

Laempe + Fischer

Fournisseur d'équipement pour fonderie depuis 1982

Z.I 1 rue Bartholdi
BP 20032
F-68190 Ensisheim
+ 33 (0) 3 89 81 18 38
info@laempefischer.fr
www.laempefischer.fr

Vous avez tous les atouts en main pour réussir !

Et plus encore...



- ▶ Stockage et transport de sable
- ▶ Malaxage
- ▶ Noyautage
- ▶ Traitement amines & SO₂

- ▶ Moulage
- ▶ Fusion et machine de coulée
- ▶ Décochage et convoyage
- ▶ Refroidissement

- ▶ Tri, régénération et recyclage du sable
- ▶ Parachèvement
- ▶ Automatisation



59^{N°}

AVRIL
2026

TECHNEWS

FONDERIE

DÉCOUVERTE
**FONDERIE SCHLUMBERGER :
EXPERTISE ET ORGANISATION INDUSTRIELLE INTÉGRÉE
EN PETITES ET MOYENNES SÉRIES**

PAGE 12

FORMATION
**L'ATF POURSUIT L'AMÉLIORATION CONTINUE
DE SES FORMATIONS**

PAGE 26

UNE PUBLICATION DE





À la pointe des solutions durables pour la fonderie

En tant que membre de Vesuvius PLC, nous nous engageons à atteindre la **neutralité carbone d'ici 2050** et à améliorer nos pratiques en matière d'économie circulaire.

Découvrez comment nos solutions de pointe peuvent aider votre fonderie à réduire ses déchets, à diminuer ses émissions de CO₂ et à respecter les normes réglementaires.

Visitez notre site web!

foseco.com



édito.

Chers adhérents, chers acteurs de la profession,

C'est avec plaisir que je reviens sur les temps forts récents de notre association, à commencer par notre Assemblée Générale, organisée en marge du salon Global Industrie à Villepinte début avril. Ce rendez-vous majeur pour notre filière a constitué un cadre particulièrement propice aux échanges et à la prise de recul sur nos activités.

Acette occasion, j'ai eu l'opportunité de présenter un bilan économique 2025 à l'équilibre, reflet d'une gestion rigoureuse et maîtrisée. Dans la continuité, le budget prévisionnel 2026 s'inscrit lui aussi dans cette dynamique d'équilibre, traduisant notre volonté de pérenniser nos actions tout en restant lucides face aux réalités économiques.

Parmi les motifs de satisfaction, nos formations Cyclatef continuent de rencontrer un vif succès. Elles bénéficient de retours très positifs de la part des participants, confirmant ainsi la pertinence de notre offre et l'expertise reconnue de nos intervenants. Ce succès constitue un véritable pilier pour notre association.

Toutefois, nous devons également faire face à plusieurs défis. Nous constatons une difficulté croissante à mobiliser de nouveaux adhérents, qu'ils soient personnes physiques ou morales. Par ailleurs, le contexte économique global incite les entreprises à modérer leurs dépenses, notamment en matière de communication, ce qui impacte directement notre régie publicitaire.

Dans ce contexte, il nous appartient de nous adapter et d'innover. C'est tout le sens des projets que nous portons pour l'avenir. La mise en place des Journées Techniques Régionales représente une opportunité majeure : en favorisant la proximité, les échanges techniques et le partage d'expertise, elles contribueront à dynamiser notre réseau et à renforcer le rayonnement de l'Association Technique de Fonderie.

Nous envisageons également un redécoupage de certaines régions, afin d'être encore plus proches des fonderies et des acteurs de terrain. Cette évolution organisationnelle vise à mieux répondre aux attentes locales et à renforcer notre ancrage dans les territoires.

Plus que jamais, notre association doit rester un lieu d'échange, de transmission et d'adaptation au service de toute la profession. Ensemble, nous avons les moyens de relever les défis qui se présentent à nous et de construire l'avenir de la fonderie.

Je vous remercie pour votre engagement et votre fidélité.

Laurent TAFFIN 
Président de l'Association Technique de Fonderie



Laurent TAFFIN
Président de l'ATF

SimLink®

Notre solution logicielle révolutionnaire au service des fonderies

SimLink® vous permet en un clic,
d'importer la gamme de Manchons,
GTP dans votre MAGMASOFT®

Vous souhaitez découvrir en direct les avantages
que vous procure notre SimLink® ?

Découvrez-en plus sur SimLink® sur notre site web:

www.gtp-schaefer.com/simlink

Votre contact :
Didier Legrand
+33 (0) 6 07 66 47 63
didier.legrand@gtp-schaefer.de
www.astea-consulting.fr



www.gtp-schaefer.com



sommaire.

03 / EDITO

Article de Laurent TAFFIN - Président de l'ATF

06 / AGENDA

PROFESSION

07 /

The European Foundry Industry Sentiment Index (FISI) indicates
a cautiously stabilizing outlook in February 2026

Article de European Foundry Federation

08 /

WFC 202 - 76th Centenary World Foundry Congress

09 /

Convivialité et échanges :
l'Apéritif des Fondateurs de l'A.T.F. au Global Industrie !

Article de Mélody SANSON - Secrétaire Générale ATF

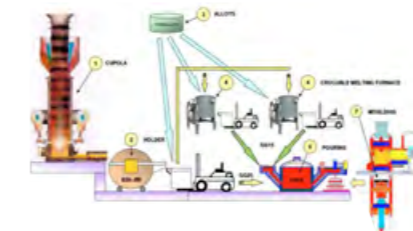


ASSOCIATION

10 /

Assemblée Générale ATF du mercredi 1er Avril 2026 à Paris

Article de Mélody SANSON - Secrétaire Générale ATF



DÉCOUVERTE

12 /

Fonderie Schlumberger : un outil industriel
structuré autour de la petite et moyenne série

Article de Hugo MOYSES - Chargé d'affaires /
Business manager

NEWS

14 à 16 /

> State of China's Auto Market January 2026

> Marché de la fonderie

> Turkish foundry industry stands out
globally with environmental investments

Articles de Gilbert RANCOULE - ATF

ADHÉRER EN 2026

17 /

TECHNIQUE

19 /

Industry & Technology Trends

Articles de Gilbert RANCOULE - ATF

FORMATION

24 /

L'agenda 2026 des formations

26 /

L'ATF poursuit l'amélioration continue de ses
formations

Article de Mélody SANSON - Secrétaire Générale ATF

HISTOIRE & PATRIMOINE

28 /

L'aluminium (10^e partie) - Article de Yves LICCIA - ATF

ANNONCEURS

35 /

EMPLOI

36 /

TECH News
FONDERIE

Revue professionnelle éditée par :

Association Technique de Fonderie • 14 avenue de l'Opéra • 75001 Paris

Téléphone : +33 6 02 58 01 09 • E-mail : atf@atf-asso.com

<https://atf.asso.fr/>

Directrice de la publication : Mélody SANSON : Secrétaire Générale
de l'Association Technique de Fonderie

Comité de rédaction : Guillaume ALLART, Patrice DUFÉY, Gérard
LEBON, André LE NEZET, Yves LICCIA, JM MASSON, Xavier MENNUNI,
Patrice MOREAU, Gilbert RANCOULE, Laurent TAFFIN, Jean-Charles
TISSIER.

Publicité ATF :

Cloé TEODORI / Mélody SANSON - Tél. : +33 6 02 58 01 09 •

E-mail : regiepubtnf@atf-asso.com

in Suivez-nous sur LinkedIn :
[ATF - Association Technique de Fonderie](https://www.linkedin.com/company/atf-asso/)

Maquette et réalisation Kalankaa • +33 2 38 82 14 16



agenda.

MAI 2026

- >>> **6 au 9 à Shanghai (Chine) : DIECASTING CHINA 2026**
Salon international de l'industrie du moulage sous pression.
METAL CHINA 2026 - Salon international de la fonderie en Chine.
Pièces moulées de haute qualité en divers matériaux
<https://www.foundry-china.com/>
- >>> **16 au 18 à Guangzhou (Chine) : INTERNATIONAL EXHIBITION OF CASTING PRODUCTS & TECHNOLOGY SYMPOSIUM** - Salon international des produits de fonderie et symposium sur les technologies. **INTERNATIONAL DIE-CASTING, FOUNDRY & INDUSTRIAL FURNACE EXHIBITION** - Salon international spécialisé dans la fonderie, les moules et la coulée à haute pression ainsi que les fours industriels. **INTERNATIONAL NON-FERROUS METALS EXHIBITION** - Salon international des métaux non-ferreux.
<https://www.julang.com.cn/>
- >>> **19 au 21 à Saverne (France) :** **SABLES À PRISE CHIMIQUE**
<https://atf.asso.fr/formation/inscription?id=pR2l0yItnujX2udJj0j0>
- >>> **20 au 22 à Chonburi (Thaïlande) : SEA DIECASTING 2026**
Conférence et exposition pour stimuler l'innovation, la collaboration et la croissance durable.
<https://www.diecast-event.com/sea>
- >>> **26 au 28 à Niederbronn-les-Bains (France) :** **USAGE DES REFRACTAIRES EN FONDERIE**
<https://atf.asso.fr/formation/inscription?id=9adKMkVPh8dUGyHBY12>

JUIN 2026

- >>> **2 au 3 à Brest (France) : SEPEM INDUSTRIES BRETAGNE**
Salon industriel des services, équipements, process et maintenance.
<https://www.sepem-industries.com/content/sepem-brest-2026>
- >>> **9 au 11 à Sablé-sur-Sarthe (France) :** **DÉFAUTS ET IMPERFECTIONS EN FONDERIE DE FONTE.**
<https://atf.asso.fr/formation/inscription?id=4dzCrx3BTmWREBJwzXa>
- >>> **9 au 11 à Stuttgart (Allemagne) : CASTFORGE**
Salon des pièces moulées et forgées avec usinage.
<https://www.messe-stuttgart.de/castforge/en/>
- >>> **16 au 18 à Châteauroux (France) :** **ÉLABORATION MÉTALLURGIQUE ET TRAITEMENTS THERMIQUES DES ALLIAGES D'ALUMINIUM MOULÉS**
<https://atf.asso.fr/formation/inscription?id=x50H046V8cT3sKvN92MG>
- >>> **16 au 18 à Varsovie (Pologne) : ALUMINIUM TECH EXPO**
Salon professionnel majeur dédié aux technologies de l'aluminium dans l'industrie et la construction.
<https://aluminiumtechexpo.com/en/>
- >>> **23 au 25 à Saint-Quentin (France) :** **RÉALISER UN AUDIT EN FONDERIE**
<https://atf.asso.fr/formation/inscription?id=uuvKpAHmDSniSQnrLCTI>

JUILLET 2026

- >>> **6 au 10 à Shanghai (Chine) : ALUMINIUM CHINA**
Salon de l'industrie de l'aluminium. Matières premières, produits finis et semi-finis. Approvisionnement, échanges, mise en réseau.
<https://www.aluminiumchina.com/zh-cn.html>

AOÛT 2026

- >>> **17 au 20 à Calgary (Canada) : CONFERENCE OF METALLURGISTS.COM 2026** - Principal événement canadien pour les industries de la métallurgie et des matériaux.
<https://com.metsoc.org/>

SEPTEMBRE 2026

- >>> **8 au 10 septembre à Montbéliard (France) :** **DÉFECTOLOGIE ET IMPERFECTIONS EN FONDERIE D'ACIERS**
<https://atf.asso.fr/formation/inscription?id=FNqI0PHlykXcSwbyxMiw>
- >>> **15 au 18 à Charleville-Mézières (France) :** **SABLES A VERT**
<https://atf.asso.fr/formation/inscription?id=L6uvndrHxAxxC5W4q5m>

OCTOBRE 2026

- >>> **4 au 6 à Las Vegas (Etats-Unis) : TITANIUM USA 2026** - Event dedicated to titanium industry professionals, suppliers, customers, and all market stakeholders.
<https://www.titanium.org/>
- >>> **18 au 24 à Istanbul (Turquie) : WFC 2026 76TH WORD FOUNDRY CONGRESS** - WFO 100th Anniversary & TÜDÖKSAD 50th Anniversary.
<https://76wfc.com/>
- >>> **22 au 24 à Istanbul (Turquie) : ANKIROS 2026** - 17th International Iron-Steel, Foundry, Non-Ferrous Metallurgy Technologies, Machinery and Products.
<https://76wfc.com/>
- >>> **22 au 24 à Istanbul (Turquie) : IMMC 2026 FOUNDRY CONGRESS** - 23rd International Metallurgy and Materials Congress.
<https://www.immc-mtm.com/en>

SAVE THE DATE

JOURNÉE TECHNIQUE RÉGIONALE ORGANISÉE PAR L'ATF

à l'ECOLE CENTRALE LILLE • le mardi 23 juin

Thème :

« IA et amélioration de performance en fonderie »

Programme et informations à venir prochainement.



PRESS RELEASE • 25 MARCH 2026

The European Foundry Industry Sentiment Index (FISI) indicates a cautiously stabilizing outlook in February 2026

European Foundry Industry Sentiment Index (FISI), published monthly by European Foundry Federation, in February 2026 kept the same level as in previous month – reaching a value of 95.5 points. The latest data from the European Foundry Federation (EFF), indicate a cautiously stabilizing yet still fragile outlook for the European foundry industry in February 2026. According to the European Foundry Industry Sentiment Index (FISI), the sector presents a mixed picture, with modest improvements in current conditions contrasted by weakening expectations in several segments.

The overall assessment of the current business situation in European iron foundries improved lightly in February, rising by 0.7 points to 96.9. However, expectations for the next six months edged down by 0.1 points to 89.1, signaling continued uncertainty about near-term prospects.

In the steel casting segment, sentiment showed more positive momentum. The current situation index increased significantly by 1.6 points to 76.1, while expectations rose by 1.1 points to 100.2, indicating cautious optimism for recovery in this segment. Non-ferrous foundries continue to outperform other segments in terms of current activity levels. The current situation index rose by 0.4 points to a strong 130.9. However, expectations declined notably by 2.2 points to 144.9, suggesting that even this relatively robust segment anticipates headwinds in the coming months. Overall, the FISI remains below its long-term benchmark, reflecting a sector still navigating structural and cyclical challenges. While short-term improvements in current business conditions are evident, particularly in steel and non-ferrous castings, weakening expectations highlight persistent concerns related to demand volatility, energy costs, and broader economic uncertainty in Europe.

The divergence between improving present conditions and softening future expectations underscores the delicate balance facing the European foundry industry. Companies continue to operate in a complex environment shaped by geopolitical tensions, fluctuating industrial demand, and the ongoing transition toward greener production technologies. EFF emphasizes that maintaining competitiveness will require continued investment in innovation, energy efficiency, and workforce skills. At the same time, supportive policy frameworks at the European level remain essential to ensure the long-term resilience of this strategically important industry.

The Business Climate Indicator (BCI), published by the European

Commission, reached -0.36 in February 2026, compared to the previous reading of -0.38 in January 2026. The Eurozone Manufacturing PMI in February 2026 reached a level of 50.8 which was an increase by 0.7 point from the value of 49.5 in January 2026.

The FISI – European Foundry Industry Sentiment Indicator – is the earliest available composite indicator providing information on the European foundry industry performance. It is published by EFF every month and is based on survey responses of the European foundry industry. The EFF members are asked to give their assessment of the current business situation in the foundry sector and their expectations for the next six months.

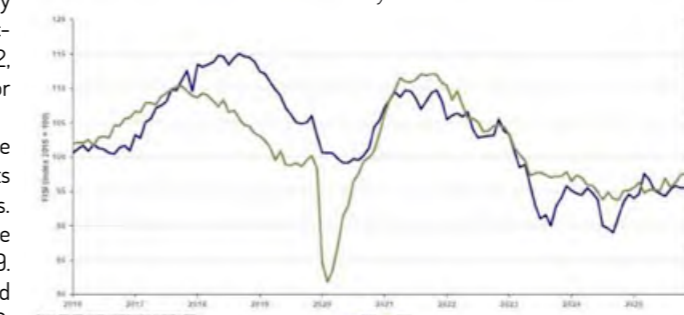
The BCI – Business Climate Indicator – is an indicator published by the European Commission. The BCI evaluates development conditions

of the manufacturing sector in the euro area every month and uses five balances of opinion from industry survey: production trends, order books, export order books, stocks and production expectations.

Purchasing Managers' Index (PMI) – in the Euro area is an indicator of the economic health of the manufacturing sector. It is based on such indicators as: new orders, inventory levels, production, supplier deliveries and the employment environment.

European Foundry Industry sentiment Indicator (FISI) and Business Climate Indicator Euro Area (BCI)

February 2026



Please find the chart enclosed or combined with additional information at eff-eu.org/.

Background information on EFF:

EFF is the umbrella organisation of the national European foundry associations. The organisation, founded in 1953, has 22 European member states and works to promote the economical, technical, legal and social interests of the European foundry industry. At the same time, EFF implements activities which aim at developing national foundry industries and co-ordinating their shared international interests. The General Secretariat is situated in Düsseldorf since 1997.

EFF represents 4 400 European foundries. Nearly 260 000 employees are generating a turnover of 39 billion Euro. European foundries are recruiting 20 000 workers and engineers per year. The main customer industries are e.g. the automotive, the general engineering and the building industries as well as the electrical engineering industry. No industrial sector exists without using casted components.

Further information at eff-eu.org and [LinkedIn EFF](https://www.linkedin.com/company/eff-eu).

EFF contact: Witold DOBOSZ • EFF – European Foundry Federation • e-mail: info@eff-eu.org





WFC 2026 76th Centenary World Foundry Congress

October 18-24, 2026 | Istanbul, Türkiye

The 76th World Foundry Congress (WFC 2026), organized by the Turkish Foundry Association (TÜDÖKSAD) under the umbrella of the World Foundry Organization (WFO), will be held from October 18-24, 2026, at the prestigious Hilton Istanbul Bomonti Hotel & Conference Center, Türkiye. This globally recognized congress brings together foundry professionals, researchers, engineers, and academics to explore cutting-edge developments in casting technologies and their applications across industries.

We cordially invite submissions of high-quality papers that present original research, innovative practices, and transformative insights aligned with the evolving needs of the global metal casting industry.



Join us in Istanbul to shape the future of the global foundry industry!

Key Highlights:

- 3rd WFO Young Researchers Conference
- Poster Presentations & Industrial Visits
- Visit to ANKIROS 2026 Fair
- WFO Centenary & TÜDÖKSAD 50th Year Celebration Banquet



17th International Iron-Steel, Foundry, Non-Ferrous Metallurgy Technologies, Machinery and Products Trade Fair
Powered by "The Bright World of Metals"
22-24 October 2026 — Istanbul Expo Center

**Abstract Submission Deadline:
March 31, 2026**

For inquiries:
secretary@76wfc.com

Abstract Submission and Registrations:
via www.76wfc.com



Key Congress Topics include

- ▶ Advancements in Cast Iron and Cast Steel Technologies
- ▶ Advancements in Non-Ferrous Casting: Materials and Processes
- ▶ Die Casting: Technologies, Challenges, and Future Directions
- ▶ Precision Casting: Achievements and Emerging Technologies
- ▶ Molding Materials, Ceramics, and Refractories: Science and Applications
- ▶ Lean and Agile Manufacturing in Foundries: Optimizing Processes for Efficiency and Cost Reduction
- ▶ AI and Machine Learning in Foundry Process Optimization
- ▶ Intelligent Digital Casting and Materials Genome Engineering
- ▶ Surface Engineering and Heat Treatment of Castings
- ▶ Additive Manufacturing in Foundries: Materials and Process Innovations
- ▶ Fabrication and Machining of Cast Materials: Challenges and Advances
- ▶ Cast Metal Matrix Composites: Design, Processing, and Applications
- ▶ Smart Foundries: Advancing Efficiency, Productivity, and Innovation
- ▶ The ESG Imperative: CBAM, Circular Economy, and the Regulatory Future of Foundries

Convivialité et échanges : l'Apéritif des Fondateurs de l'A.T.F. au Global Industrie !



Le salon Global Industrie 2026, qui s'est tenu du 30 mars au 2 avril à Paris Nord Villepinte, a rassemblé l'écosystème industriel français, européen et international autour des enjeux majeurs du secteur. Avec environ 2 500 exposants, 60 000 professionnels attendus et plus de 3 000 machines et robots en fonctionnement, le salon s'est imposé comme l'un des événements industriels les plus importants d'Europe.

Il a mis en lumière les technologies et solutions pour l'industrie du futur incluant l'automatisation, la digitalisation, l'énergie, l'environnement et la logistique, tout en offrant une plateforme d'échange sur la transition énergétique, l'innovation et la souveraineté industrielle. Le salon s'est clôturé sur un bilan globalement positif de l'avis des exposants.

Dans ce cadre dynamique, l'A.T.F. a organisé son traditionnel Apéritif des Fondateurs, le mercredi 1^{er} avril 2026, sur le stand de la fonderie Laval, partenaire de l'Association et présent tout au long de la semaine du salon.



Cet événement, incontournable pour les professionnels du secteur, a bénéficié d'un accueil chaleureux et d'une ambiance conviviale, idéale pour rassembler partenaires, clients, fournisseurs, adhérents et bénévoles. Comme chaque année, la participation a été forte et l'apéritif s'est clôturé vers 15h00. L'A.T.F. tient à exprimer sa sincère

gratitude à la fonderie Laval pour son soutien ainsi qu'à tous les participants qui ont contribué au succès de cette édition.

Rendez-vous l'année prochaine !

Melody SANSON // // //
Secrétaire Générale de l'A.T.F.

Utilisez. Régénérez. Recommencez.

Resand® transforme radicalement la filière SABLE de fonderie. Notre technologie de régénération et notre modèle "Sand as a Service" transforment la filière SABLE en ressource circulaire – purifié et réutilisable sur site, encore et encore et encore et...

Grunewald GmbH & Co. KG, AGVS Aluminium Werke GmbH, Siempelkamp Giesserei, TechnoGuss GmbH ont déjà choisi Resand® pour améliorer leur performance environnementale, réduire leurs coûts et garantir leur approvisionnement.

Personne à contacter:
philippe.diaz@resand.eu

resand.eu

Assemblée Générale de l'ATF

du mercredi 1^{er} Avril 2026 à Paris

L'Assemblée Générale de l'Association Technique de Fonderie s'est tenue le 1^{er} avril 2026 à Paris, sous la présidence de Laurent TAFFIN, entouré des membres du bureau, du comité directeur et de nombreux adhérents.

ADOPTION DU PROCÈS-VERBAL PRÉCÉDENT

Le procès-verbal de l'Assemblée Générale 2025 a été soumis au vote et adopté à l'unanimité.

RAPPORT MORAL 2025

L'année 2025 a été marquée par une légère baisse des adhésions, tant pour les personnes physiques que morales. Cette diminution s'explique notamment par la réduction du nombre d'adhésions gratuites. Toutefois, les adhésions payantes restent relativement stables avec 92 adhérents en 2025 contre 96 en 2024.

Malgré ce contexte, l'association poursuit ses actions et maintient son rôle central dans l'écosystème de la fonderie.

ACTIVITÉS DES COMMISSIONS

Publications et revue TECH News Fonderie

L'association a publié 7 numéros de sa revue digitale (numéros 50 à 56).

Les statistiques de lecture confirment une diffusion solide :

- Taux d'ouverture : 25 % à 41 %
- Taux de clic : jusqu'à 27,7 %
- Lecture approfondie : plus de 82 %
- Lecture mobile : 90 % à 96 %

Le Président remercie les lecteurs et partenaires pour leur fidélité. Il remercie également les membres actifs du comité de lecture.

Nous soulignons au cours de cette AG avec à l'appui le rapport d'activité publié dans la revue **TNF 58** que les statistiques de lecture sont très au-dessus des moyennes nationales, un gage de la qualité de notre production. Il est toutefois noté une baisse significative de la participation à ce comité de lecture. Un appel est lancé pour renforcer cette équipe. Le mode de fonctionnement de notre comité permet à des participants ponctuels d'apporter leurs contributions, leurs idées.

Régie publicitaire

La régie publicitaire a su maintenir une gestion rigoureuse, fondée sur un suivi précis des performances et une utilisation optimisée des ressources. En parallèle, nous poursuivons le développement de solutions adaptées aux besoins des annonceurs, en restant attentifs à leurs attentes et en nous y adaptant en permanence. Cette approche contribue à renforcer durablement la confiance de nos partenaires.

Le Carrousel des Partenaires

Il a eu lieu le 24 septembre dans le cadre prestigieux et inspirant de la Fondation de Coubertin, à Saint-Rémy-lès-Chevreuse. Cet événement, s'est déroulé comme d'habitude sur la journée afin de présenter aux fournisseurs les nouveautés de notre médiakit, la situation de la fonderie française et les événements à venir. Lors de cette rencontre, des échanges fructueux ont eu lieu, permettant de renforcer nos partenariats et de définir des axes de collaboration pour les mois à venir. Les participants ont également pu découvrir nos projets futurs et s'informer sur les évolutions du secteur, notamment en ce qui concerne les nouvelles technologies et les défis environnementaux auxquels la fonderie est confrontée. Ce moment a été l'occasion de poser les bases d'une coopération encore plus étroite avec nos fournisseurs pour répondre aux enjeux du marché.

Commission Formation (Cyclatef)

Cinq réunions de commission formation ont été tenues en 2025.

Nous avons constaté une belle progression dans nos activités de formation. Le nombre de participants aux sessions de formation a augmenté, et l'intérêt pour nos modules a été au rendez-vous. Ce succès témoigne de la reconnaissance croissante de notre expertise dans le domaine de la fonderie et du besoin croissant de compétences spécialisées au sein de la profession.

L'analyse des questionnaires de satisfaction (plus de 150 retours) met en évidence un très

haut niveau de satisfaction des participants. (Retrouvez cette analyse dans le **TNF N° 57**).

Une réunion avec les formateurs s'est tenue en mars 2026 pour améliorer en continu les formations.

Groupes régionaux

Les groupes régionaux poursuivent leurs activités sur l'ensemble du territoire : Nord - Île-de-France / Centre - Auvergne / Grand Est / Rhône-Alpes / Grand Ouest.

Le Président remercie l'ensemble des membres pour leur engagement.

Nouvelles initiatives

Une nouvelle commission « Journées Techniques Régionales » est créée.

Objectifs :

- Renforcer l'attractivité de l'ATF
- Développer les adhésions
- Favoriser les échanges techniques régionaux

Ces journées auront lieu dans des lieux neutres (lycées, centres techniques, universités) avec participation de partenaires et professionnels. Suivez l'agenda de l'association !

Le rapport moral est mis aux voix et adopté à l'unanimité.

RAPPORT FINANCIER 2025

Le Président poursuit avec la présentation du rapport financier : l'année se clôture par un équilibre financier satisfaisant.

Après mise aux voix, le rapport financier est approuvé.

ÉLECTIONS

Comité Directeur

- Nombre de pouvoirs reçus : 32
- Nombre de pouvoirs nuls : 0
- Nombre de votants : 49
- Suffrages exprimés : 49
- Bulletins blancs ou nuls : 0

Bureau

Ont été réélus messieurs :

- Patrice MOREAU
- Jean-Louis PLACE
- Jean-Marcel MASSON
- Bernard TARANTOLA
- Gérard LEBON

Le Président félicite les membres élus.

La composition du comité directeur est la suivante :



La composition du bureau est la suivante :



APPROBATION DES COMMISSIONS 2026

Les membres des commissions et groupes régionaux pour 2026 sont présentés et approuvés.

BUDGET PRÉVISIONNEL 2026

Le budget prévisionnel 2026 est présenté. Il est proposé à l'équilibre. **Le budget est adopté à l'unanimité.** La séance est levée à 19h30.

CONCLUSION

L'année 2025, bien que marquée par certains ajustements, confirme la solidité de l'association et la pertinence de ses actions. Les projets engagés pour 2026 témoignent d'une volonté de développement et de dynamisation. Le Président remercie l'ensemble des membres, partenaires et salariés pour leur implication.

La séance s'est poursuivie par un dîner à l'hôtel Mercure de Roissy dans une ambiance conviviale.

Mélody SANSON // // //
Secrétaire Générale de l'A.T.F





Fonderie Schlumberger

Un outil industriel structuré autour de la petite et moyenne série



Implantée à Guebwiller, au cœur du bassin industriel alsacien, la Fonderie Schlumberger produit des pièces en fonte GL, GS et ADI pour des applications industrielles exigeantes.

Société du groupe NSC, elle a structuré son organisation autour d'un positionnement clair : la maîtrise des petites et moyennes séries, de la conception jusqu'à la pièce finie.

UN ANCRAGE TERRITORIAL ET INDUSTRIEL HISTORIQUE

Guebwiller et le Haut-Rhin constituent depuis longtemps un territoire de métallurgie et de transformation des métaux. C'est dans cet environnement que la Fonderie Schlumberger a développé son savoir-faire, en s'appuyant sur un bassin de compétences industrielles solide.

Intégré au groupe NSC, la fonderie conserve une organisation de taille humaine : 42 collaborateurs, pour un chiffre d'affaires de 8 millions d'euros. Son périmètre commercial couvre une centaine de clients industriels répartis en Europe.

L'appartenance au groupe NSC, dont le chiffre d'affaires consolidé dépasse 100 millions d'euros, offre une assise financière et industrielle qui pèse dans les projets de long terme, sans modifier la proximité opérationnelle propre à un site à taille humaine.

LA PETITE ET MOYENNE SÉRIE

La Fonderie Schlumberger ne cherche pas à couvrir l'ensemble du spectre de la fonderie industrielle. Son positionnement est délibérément orienté vers les petites et moyennes séries : des volumes intermédiaires, souvent associés à des pièces techniques à forte valeur ajoutée, des applications spécifiques ou des marchés où la technicité prime sur la quantité.

Ce positionnement implique des exigences propres : répétabilité des caractéristiques métallurgiques sur des cycles de production discontinus, flexibilité organisationnelle pour gérer la diversité des nuances et des dimensions, et capacité à maintenir la rigueur qualité quelle que soit la taille de la série.

La plage de production couvre des pièces de 0,1 kg à 600 kg, ce qui témoigne de l'étendue dimensionnelle traitée sur un même site et avec un même outil industriel.

TROIS NUANCES, TROIS LOGIQUES MÉTALLURGIQUES

L'activité de la fonderie s'articule autour de trois familles de matériaux :

- La fonte grise (GL) : appréciée pour sa coulabilité et ses propriétés d'amortis-

sement vibratoire, elle reste adaptée à de nombreuses applications mécaniques classiques.

- La fonte à graphite sphéroïdal (GS) : elle offre des résistances mécaniques élevées, traction, choc, fatigue, tout en conservant une bonne coulabilité. Elle constitue aujourd'hui le cœur de gamme de nombreuses fonderies industrielles.
- La fonte austéno-bainitique (ADI) : issue d'un traitement thermique spécifique appliqué à une fonte GS, elle combine des propriétés mécaniques élevées avec une réduction de masse possible, ce qui en fait un matériau de choix pour les applications à haute performance.

La gestion de ces trois nuances sur un même outil de production impose une organisation métallurgique rigoureuse, notamment lors des transitions entre campagnes et pour le contrôle de la composition des bains avant coulée.

L'OUTIL INDUSTRIEL

Fusion

La fusion est assurée par quatre fours à induction :

- 3 fours d'une capacité de 4 tonnes
- 1 four d'une capacité de 5 tonnes

Cette configuration permet de travailler différentes nuances avec des campagnes adaptées aux besoins, tout en assurant une gestion précise des températures et des compositions. Le contrôle métallurgique s'appuie sur l'analyse spectrométrique pour valider la conformité des bains avant coulée.

Moulage sable à vert :

L'atelier de moulage comprend deux lignes HWS complémentaires :



- HWS 1 (1 500 x 1 400 x 700 mm)
- HWS 2 (560 x 560 x 400 mm)

La complémentarité de ces deux lignes permet d'adresser une large plage dimensionnelle, des pièces de petite taille à cadence élevée jusqu'aux pièces plus importantes nécessitant des châssis plus grands.

Noyautage

Le noyautage s'appuie sur :

- 1 installation en procédé Alphaset
- 3 machines à tirer en procédé polyuréthane (LL5, L20, L40)

Cette combinaison couvre des noyaux de différentes dimensions et complexités géométriques, adaptés aux contraintes internes des pièces techniques.

Finition des pièces

Les opérations de finition des pièces comprennent deux installations de grenailage (plateau et tablier) et sept postes d'ébarbage. Selon les cahiers des charges, ces étapes peuvent être complétées par des traitements thermiques, de l'usinage ou des finitions de surface, réalisés en interne ou en collaboration avec des partenaires industriels sélectionnés.

INTERVENTION EN AMONT : DE LA CONCEPTION À LA PIÈCE FINALISÉE

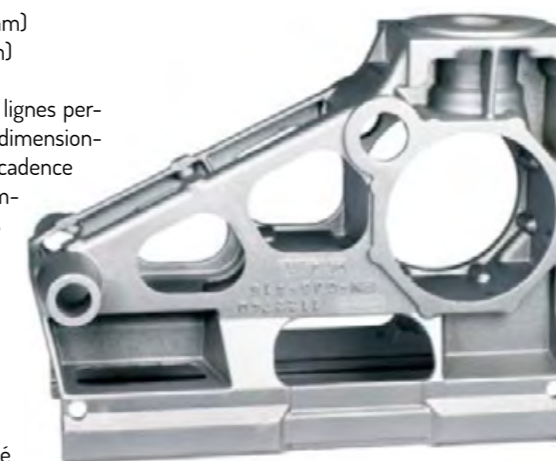
La Fonderie Schlumberger intervient dès la phase de conception, en collaboration avec les bureaux d'études de ses donneurs d'ordre. L'objectif : optimiser les pièces pour la fonderie.

SYSTÈME QUALITÉ ET MOYENS DE CONTRÔLE

La Fonderie Schlumberger est certifiée ISO 9001 et dispose d'agrèments délivrés par Lloyd's Register (LR), DNV, Bureau Veritas (BV) et American Bureau of Shipping (ABS). Ces certifications répondent aux exigences de secteurs soumis à une réglementation renforcée, notamment le naval et l'énergie.

Le pilotage qualité s'appuie sur :

- Contrôle des compositions métallurgiques par spectrométrie avant et après coulée



- Essais mécaniques : traction, dureté
- Analyses micrographiques
- Suivi et analyse du sable de moulage
- Contrôles dimensionnels par bras de mesure 3D
- CND : ultrasons, ressuage, radiographie, magnétoscopie selon applications

ENVIRONNEMENT

La fonderie conduit des actions structurées en matière de maîtrise environnementale : audits énergétiques, suivi et optimisation des consommations, bilan carbone, gestion et valorisation des déchets, recyclage des matières premières et du sable de moulage.

Ces démarches s'inscrivent dans une logique de performance industrielle durable, à la fois contrainte réglementaire croissante et levier de maîtrise des coûts opérationnels.

EN BREF

La Fonderie Schlumberger présente un profil atypique dans le paysage de la fonderie française : une taille humaine, une spécialisation marquée sur les petites et moyennes séries, une maîtrise multi-nuances (GL, GS, ADI) et une organisation couvrant l'ensemble du cycle de fabrication depuis la conception jusqu'à la pièce final.

Son ancrage alsacien, son appartenance au groupe NSC et ses certifications internationales dessinent un profil de fonderie industrielle structurée, capable de répondre aux exigences techniques de marchés variés tout en maintenant la flexibilité propre aux volumes intermédiaires.

Hugo MOYSES 
Chargé d'affaires / Business manager



State of China's Auto Market January 2026

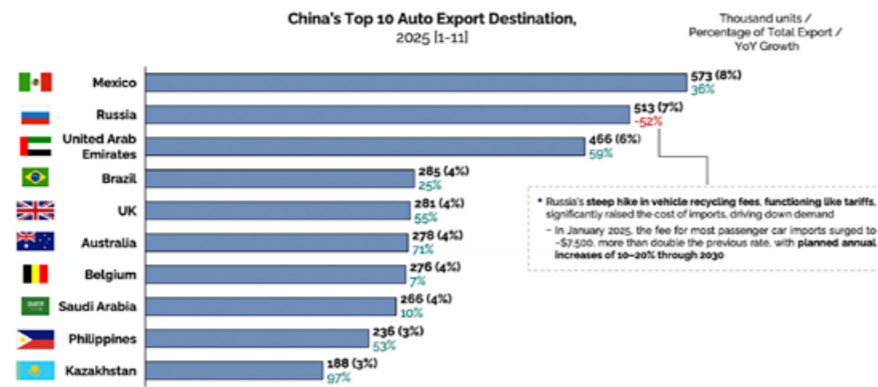
MARCHÉ AUTOMOBILE CHINOIS : GRANDES TENDANCES POUR L'ANNÉE 2025

- Le marché automobile chinois s'est restructuré, avec des livraisons annuelles en hausse d'environ 9,4 % par rapport à l'année précédente, dépassant les pics précédents et établissant une base de référence plus élevée, axée sur les exportations.
- Les véhicules électriques neufs (NEV) sont devenus le moteur marginal de la croissance, passant de 12,9 millions à 16,5 millions d'unités en 2025, soit une augmentation d'environ 28 % en glissement annuel, ce qui confirme que la Chine reste dans la phase de forte croissance de la courbe en S des NEV.
- Les exportations de produits fabriqués en Chine sont devenues un moteur de croissance structurel, passant à 7,1 millions d'unités, soit une hausse d'environ 21 % en glissement annuel, les NEV représentant environ 37 % des exportations.
- Les marques chinoises ont consolidé leur domination, capturant environ 70 % des parts de marché des véhicules particuliers et la quasi-totalité de la croissance nette du marché, tandis que les équipementiers étrangers ont poursuivi leur déclin structurel.
- Le leadership dans le domaine des véhicules électriques intelligents a connu un changement décisif, avec l'accélération de HIMA et Xiaomi, l'expansion de Leapmotor et le ralentissement des start-ups de première génération spécialisées dans les véhicules électriques.
- La « glocalisation » est passée à la phase d'exécution, les équipementiers chinois ayant accéléré la fabrication à l'étranger afin d'atténuer le risque tarifaire et de soutenir leur expansion mondiale.

MARCHÉ AUTOMOBILE CHINOIS PREND SA CROISSANCE, MAIS C'EST L'ÉLECTRIFICATION QUI TIRE TOUTES LES FICELLES

Le marché automobile chinois a renoué avec la croissance en 2025, avec des ventes totales de véhicules en hausse d'environ 5,8 % par rapport à l'année précédente. Mais cette reprise ne ressemble en rien aux cycles passés. Les ventes restent bien en deçà du pic atteint en 2017 et, surtout, ce niveau record n'a pas été réatteint.

Made-in-China export growth is diversifying across markets, with lower dependence on Russia



Source: General Administration of Customs, Automobile analysis

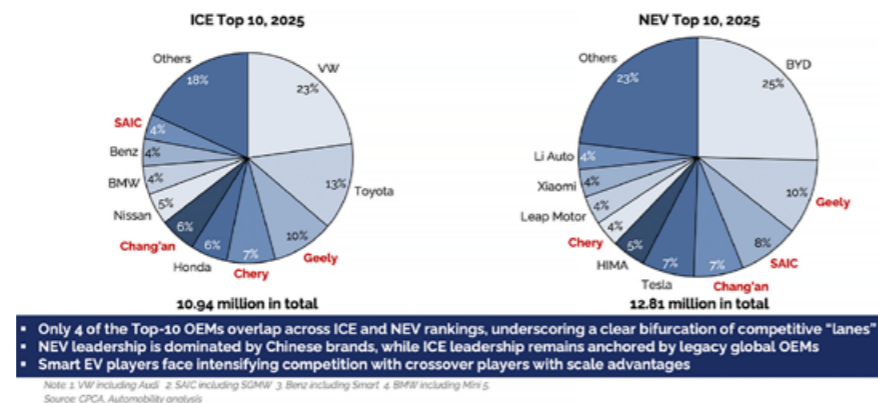
Nous avons désormais une structure fondamentalement différente. Les ventes de véhicules électriques ont bondi de près de 20 %, tandis que celles des véhicules à moteur à combustion interne ont reculé de plus de 5 %, ce qui signifie que la croissance nette est entièrement attribuable à l'électrification. À la fin de l'année, les véhicules électriques et les véhicules à moteur à combustion interne se partageaient équitablement le marché, un résultat qui aurait semblé invraisemblable il y a seulement quelques années. Il s'agit d'une rupture historique décisive. Le marché chinois ne connaît plus de croissance en revenant à son niveau maximal antérieur, mais en réécrivant la composition du marché. Les véhicules électriques neufs (NEV) constituent désormais le marché en croissance, tandis que les véhicules à moteur à combustion interne (ICE) sont en recul. Les volumes totaux sont peut-être à nouveau en hausse, mais le moteur interne de cette croissance a été définitivement remplacé. La continuité des politiques, les incitations à la reprise et les prix agressifs pratiqués par

les équipementiers accélèrent la substitution plutôt que d'augmenter la demande. La Chine ne reconstruit pas le marché de 2017, elle le remplace. Pour les constructeurs automobiles, les implications sont claires : pour participer à la croissance chinoise, il faut désormais s'engager pleinement dans l'électrification. Sans véhicules électriques, il n'y a pas de retour en arrière.

LE MOTEUR DES EXPORTATIONS CHINOISES PREND DE L'AMPLEUR ET S'ÉLARGIT

La Chine a clôturé l'année 2025 avec des exportations record d'environ 7,1 millions d'unités, établissant ainsi fermement les exportations comme un pilier structurel de la croissance plutôt que comme un débouché cyclique. Les véhicules électriques représentant plus d'un tiers du volume des exportations, le moteur des exportations chinoises n'est plus automatiquement dominé par les moteurs à combustion interne, et influence de plus en plus la dynamique concurrentielle sur les marchés mondiaux.

China's passenger vehicle market has decisively crossed over in 2025, with NEV sales extending their lead over ICE



Ce qui change tout autant, c'est la destination de ces véhicules.

La répartition des destinations (jusqu'en novembre) pour 2025 montre un élargissement et une diversification clairs des exportations « Made in China », réduisant ainsi la dépendance à l'égard d'un marché unique. Le Mexique est devenu la première destination, absorbant environ 573 000 unités (soit environ 8 % des exportations totales), ce qui reflète son rôle croissant en tant que marché de consommation et porte d'entrée stratégique vers l'écosystème automobile nord-américain au sens large.

Le Moyen-Orient et les pays du Sud connaissent une croissance rapide. Les Émirats arabes unis, désormais troisième marché d'exportation de la Chine, ont enregistré une croissance d'environ 59 % par rapport à l'année précédente, tandis que le Brésil, l'Arabie saoudite et les Philippines ont tous affiché une forte croissance à deux chiffres. L'Australie et le Royaume-Uni ont également enregistré une croissance robuste, soulignant l'acceptation croissante des véhicules chinois sur des marchés matures et soumis à une réglementation stricte. Le marché chinois des véhicules particuliers s'articule désormais autour des équipemen-

tiers nationaux capables de développer de manière rentable les véhicules électriques tout en gérant le déclin des moteurs à combustion interne. Les marques mondiales qui ne disposent pas d'une gamme compétitive de véhicules électriques ne se contentent plus de perdre des parts de marché, elles perdent également leur pertinence dans le seul segment du marché qui continue de croître.

Gilbert RANCOULE - ATF

Marché de la fonderie

Le marché chinois devrait représenter la plus grande part de revenus de la région Asie-Pacifique grâce à son important tissu industriel, sa stratégie de développement des infrastructures et la demande générée par la croissance des secteurs automobile et mécanique. Diverses initiatives gouvernementales favorisant la modernisation et le développement durable des fonderies ont consolidé la position dominante de la Chine. La région Asie-Pacifique devrait dominer le marché de la fonderie, avec une part de revenus de 40% entre 2026 et 2035.



L'Inde enregistre la croissance économique la plus rapide du monde. Toutefois, le développement durable et les disparités économiques restent des défis majeurs pour le pays.

Le marché de la fonderie en Inde devrait connaître la plus forte croissance annuelle composée de la région Asie-Pacifique. Le gouvernement indien finance grandement la R&D dans l'objectif d'accélérer l'émergence de l'Inde comme acteur majeur du marché de la fonderie. Des programmes visant à améliorer l'efficacité énergétique et la modernisation des structures existantes témoignent de l'importance croissante de la fonderie dans le contexte industriel et d'exportation de l'Inde. Un concurrent très sérieux est en train de voir le jour avec une volonté de copier un modèle chinois largement influent dans le secteur de la fonderie des pièces techniques de l'automobile et de l'aérospatial.

Forte d'un produit intérieur brut nominal estimé à 4200 milliards de dollars, l'Inde est au

jour d'hui la quatrième économie du monde. Portée principalement par les investissements, l'infrastructure et la technologie, sa croissance dépasse 6% depuis des années. Ce qui est particulièrement frappant, c'est l'attrait que le pays exerce sur les entreprises internationales.

- Une croissance trimestrielle de 8,2 % confirme la position de l'Inde comme grande économie à la croissance la plus rapide de la dernière décennie.
- La faiblesse de l'inflation permet une politique monétaire très accommodante, favorable aux bénéfices réels des entreprises.
- Les réformes fiscales et du droit du travail posent les bases d'une croissance plus durable et moins dépendante des exportations.

Le marché nord-américain est toujours un marché orienté vers la création de valeur,

qui devrait représenter 22% des revenus par le large éventail des applications technologiques couvertes et la politique industrielle visant à conserver une solide infrastructure industrielle.

Le marché européen devrait maintenir une croissance dans les dix années à venir, malgré la concurrence mondiale et les prix nationaux. Le secteur demeure important car le gouvernement se préoccupe de sa politique d'approvisionnement, de la décarbonation et des coûts énergétiques afin de maintenir la croissance et la compétitivité de la fonderie et de la sidérurgie. Le marché des non-ferreux porteur du développement en Allemagne, devrait être le plus grand marché de la fonderie en Europe en termes de chiffre d'affaires, derrière les industries automobile et mécanique.

Gilbert RANCOULE - ATF

Turkish foundry industry stands out globally with environmental investments

The closure of numerous foundries across Europe particularly in Germany is creating new opportunities to Türkiye. However, structural weaknesses in productivity, capital structure and technology are emerging as significant risk factors for the sector. Rather than new facilities, the sector is undergoing a transformation of existing plants.

The Turkish foundry industry is accelerating its investments in pursuit of its carbon-neutral target. Progressing steadily toward its "green foundry" goals, the sector plans sustainable production across all processes, starting from energy supply.

> **Oguz Ozmen** (CEO of Cevher Group): "we see sustainability as our vision for the future", a strategic vision on reducing carbon emissions, recycling waste, using resources efficiently and integrating innovative technologies.

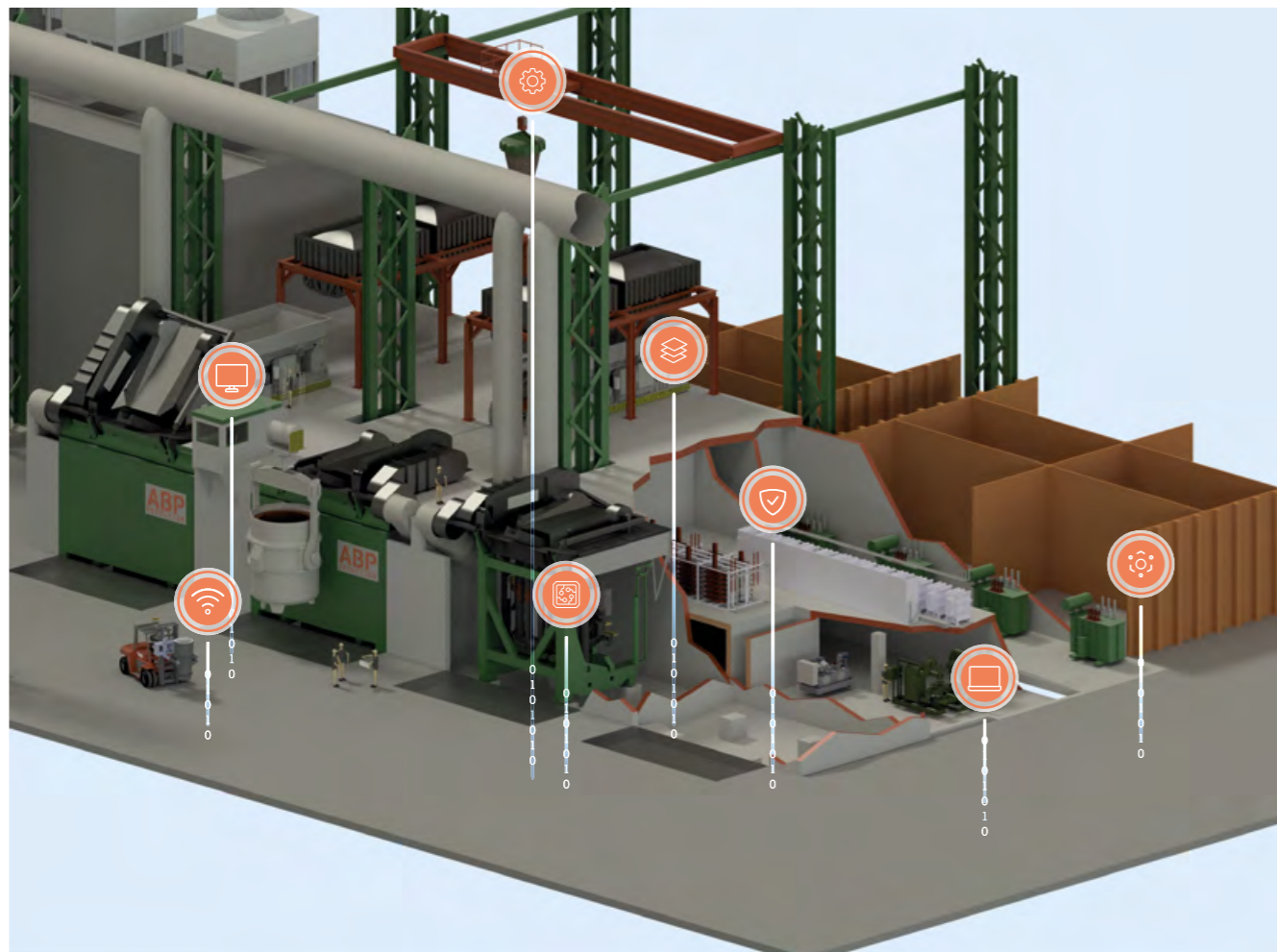
> **Dilek Gunduz** (General manager & board member, Erkunt Sanayi): "focusing on economic success in production is not enough", addressing environmental protection and occupational safety as an integrated approach.

As part of these sustainability targets, we are reporting a success from a partnership on reliability at Trakya Dokum developing technology around Simpson Speedmullers®, Multi-Coolers® to reduce energy and maintenance costs, less variability in materials like bentonite and water, uniform sand quality and better mold consistency throughout production runs. The Hartley control systems provide valuable real-time data that helps keep sand quality stable from batch to batch.

World Foundry Organization will meet in Istanbul from 18-24 October 2026.

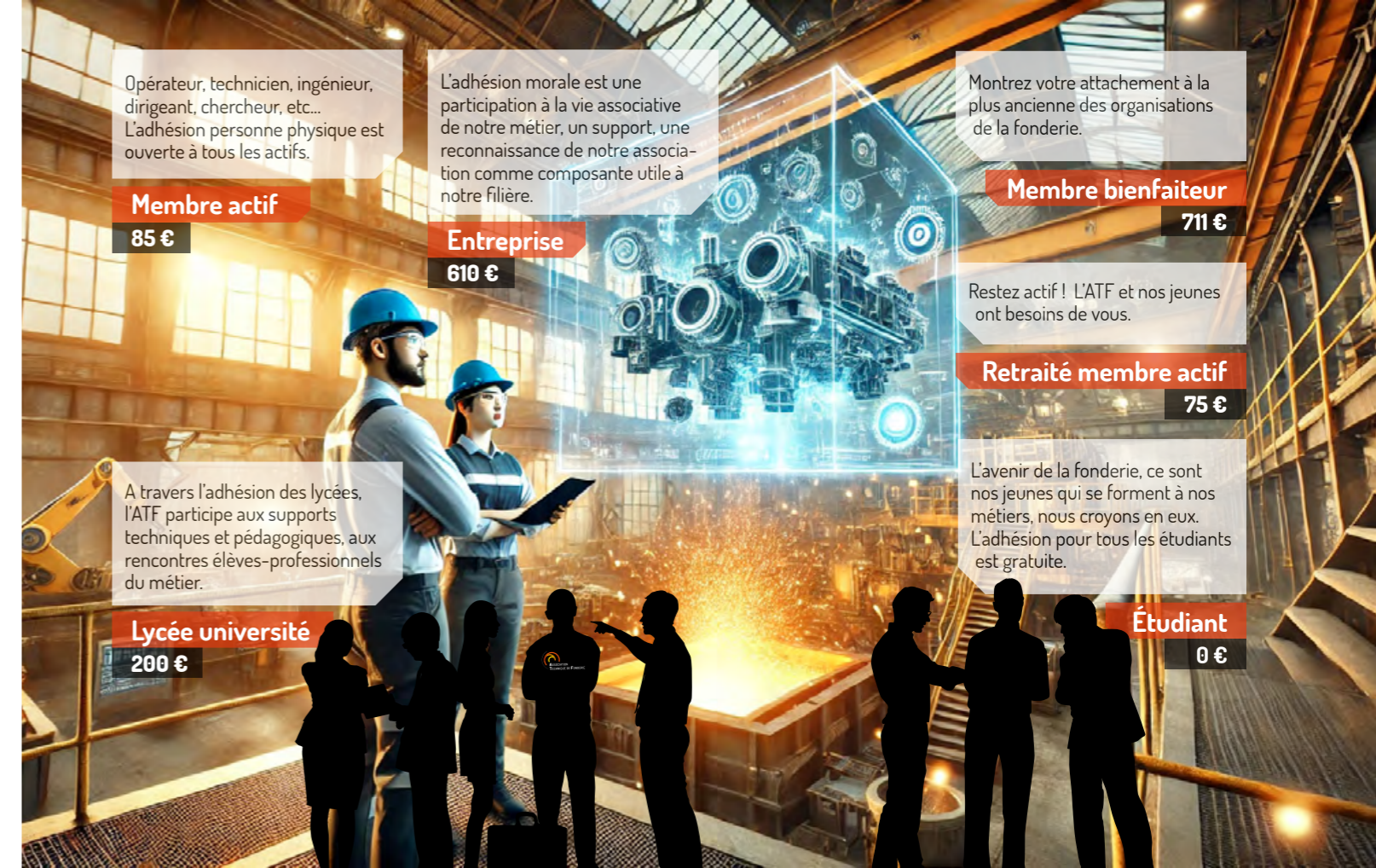
Simpson, Steelradar, TUDOKSAD February 2026 (les 2 articles) //////////////

LIRE L'ARTICLE COMPLET



ABP INDUCTION | YOUR PARTNER ON THE WAY TO ZERO EMISSION

All information about digitalization by ABP at: www.abpinduction.com/digitalization



Opérateur, technicien, ingénieur, dirigeant, chercheur, etc...
L'adhésion personne physique est ouverte à tous les actifs.

Membre actif
85 €

L'adhésion morale est une participation à la vie associative de notre métier, un support, une reconnaissance de notre association comme composante utile à notre filière.

Entreprise
610 €

Montrez votre attachement à la plus ancienne des organisations de la fonderie.

Membre bienfaiteur
711 €

Restez actif ! L'ATF et nos jeunes ont besoins de vous.

Retraité membre actif
75 €

L'avenir de la fonderie, ce sont nos jeunes qui se forment à nos métiers, nous croyons en eux. L'adhésion pour tous les étudiants est gratuite.

A travers l'adhésion des lycées, l'ATF participe aux supports techniques et pédagogiques, aux rencontres élèves-professionnels du métier.

Lycée université
200 €

Étudiant
0 €

Adhérer en 2026 c'est bénéficier d'un réseau pour renforcer vos compétences et celles de votre entreprise



NOTRE ASSOCIATION TECHNIQUE DE FONDERIE JOUE UN RÔLE CLÉ :

- Formation continue et accompagnement technique,
 - Mise en réseau des acteurs du secteur
 - Valorisation du savoir-faire français

Pour continuer à agir, nous avons besoin de votre soutien. Votre contribution, permet de financer des actions concrètes, utiles à toute la profession. En rejoignant ou en soutenant notre association vous :

- Investissez dans l'avenir de votre métier,
- Participez à des projets techniques collaboratifs,
- Gagner en visibilité dans le réseau professionnel.

... Et déduire jusqu'à 66 % sur vos impôts

L'ATF étant un organisme d'utilité publique : vous pouvez déduire jusqu'à 66% de votre adhésion annuelle (dans une limite de 20% du revenu net imposable).

ADHÉSION INDIVIDUELLE

TARIF DES COTISATIONS 2026
PERSONNE PHYSIQUE



Exemple :
une cotisation de 85€
ne coûte finalement
que 30€.

ADHÉSION ENTREPRISE

TARIF DES COTISATIONS 2026
PERSONNE MORALE



Overengineered!?!

MAGMA ECONOMICS

Technically Sound, Economically Smart.



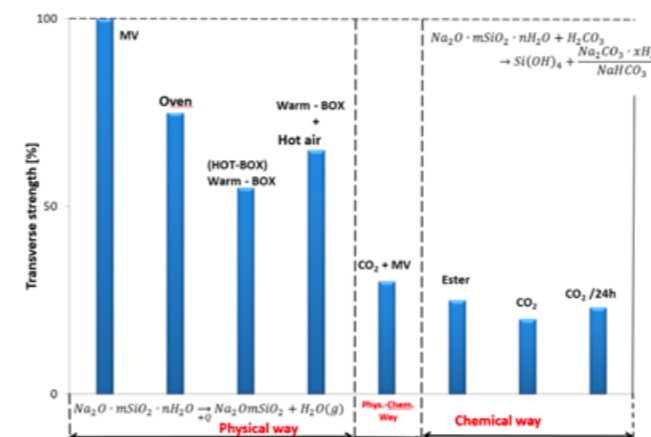
Curieux?



Industry & Technology Trends

Technological and Quality Aspects of the Use of Innovative Inorganic Binders in the Production of Castings

La production de noyaux pour le pré-moulage de trous dans les pièces moulées impose des exigences élevées en matière de qualité des mélanges de moulage utilisés. C'est pourquoi on utilise encore largement des liants organiques qui, bien qu'ils répondent aux exigences technologiques, sont une source d'émissions polluantes lors de la production des pièces moulées. La tendance actuelle vers une production plus écologique recherche donc une alternative appropriée dans les liants inorganiques « verts ». Bien que pendant plusieurs décennies, les liants inorganiques standard n'aient pas pu rivaliser avec les résines organiques en termes de propriétés technologiques, de nouveaux systèmes de liants inorganiques sont actuellement développés afin d'éliminer en grande partie ces inconvénients, notamment une collapsibilité et une récupérabilité nettement inférieure, ainsi que des valeurs de résistance mécanique plus faibles. L'objectif de cet article est d'évaluer l'influence des paramètres technologiques de la production de noyaux à l'aide d'une nouvelle génération de systèmes de liants inorganiques sur leur durée de conservation. La durée de conservation, définie comme la variation de la résistance mécanique et de la résistance à l'usure en fonction du temps d'exposition dans un environnement donné, est évaluée dans différentes conditions climatiques...

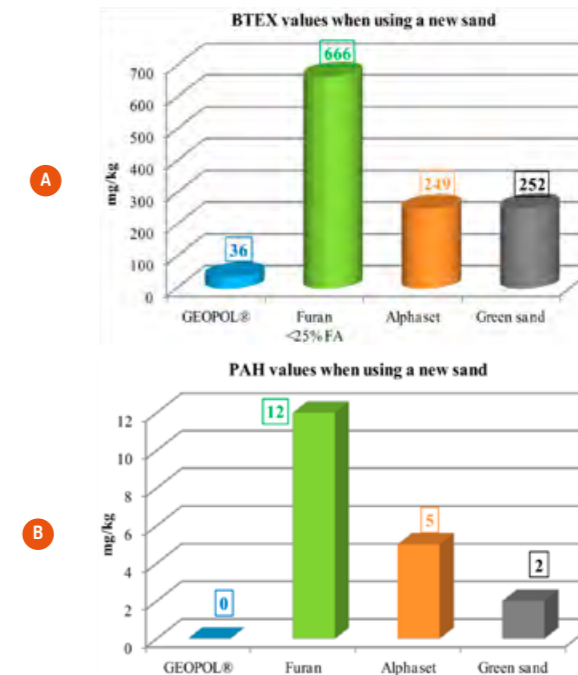


[EN SAVOIR PLUS](#)

Innovative Inorganic Binder Systems for the Production of Cores for Non-Ferrous Metal Alloys Reflecting the Product Quality Requirements

L'objectif de cette étude est d'évaluer les paramètres des mélanges pour noyaux utilisant différents systèmes de liants en ce qui concerne la compressibilité des noyaux après coulée et la qualité des pièces moulées qui en résulte, en tenant compte des exigences de surface basées sur les alliages non ferreux. La recherche compare les mélanges de noyaux liés organiquement à base de résines phénol-formaldéhyde pour la production de noyaux avec le moulage en coquille (sable enrobé de résine), actuellement utilisé dans la produc-

tion de pièces moulées en alliage d'aluminium chez Brembo Czech s.r.o., et les mélanges utilisant des systèmes de liants inorganiques innovants à base de géopolymères ; GEOPOL® W.

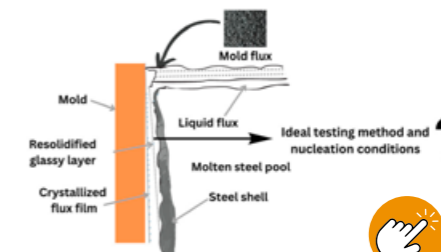


[EN SAVOIR PLUS](#)

The Effect of Mold Flux Wetting Conditions with Varying Crucible Materials on Crystallization

Il est essentiel de comprendre la cristallisation du flux de moulage pour évaluer le transfert thermique lors de la coulée de l'acier. La complexité de l'espace entre les moules rend difficile l'identification de la méthode d'essai et du type de nucléation optimaux. Cette étude examine comment les variations des propriétés de mouillage influencent la dynamique de nucléation, en particulier les comportements de mouillage du flux de moulage dans des creusets en platine et en graphite, et comment elles affectent les températures de cristallisation et les mécanismes de solidification. Les résultats soulignent le rôle crucial des matériaux des creusets dans la modification des barrières énergétiques de nucléation et des exigences de sous-refroidissement. Ces informations permettent de mieux comprendre le comportement du flux de moule, contribuant ainsi à l'amélioration des méthodologies d'essai et

à l'optimisation des processus de transfert thermique et de solidification dans la coulée continue.



[EN SAVOIR PLUS](#)

Optimisation of the friability property of Sand Moulds Produced by the Binder Jetting Process

Le moulage rapide au sable consiste à intégrer l'impression 3D au sable ou le jet de liant dans le processus traditionnel de moulage au sable. En termes simples, dans le moulage rapide au sable, le processus de jet de liant est utilisé pour produire des moules à la place des méthodes de moulage traditionnelles. La projection de liant (souvent associée au moulage rapide au sable) est un procédé de fabrication additive qui consiste à déposer de manière sélective un liant liquide sur des couches de sable afin de former un moule ou un noyau.



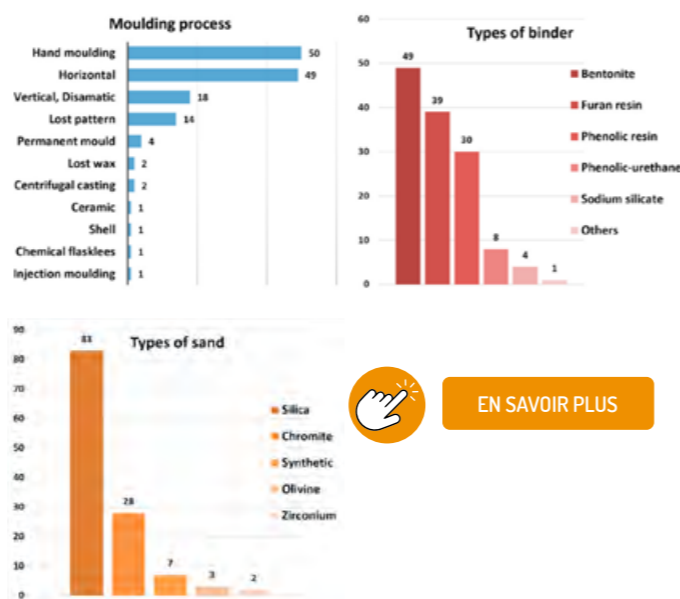
Laboratory equipment and materials used in this study included the sand coating machine, coated sand, printed sand moulds and 3D printer.

EN SAVOIR PLUS

Green practices interest in foundry sector: A survey on the case of inorganic binders

Les pratiques écologiques constituent un mécanisme permettant d'améliorer l'industrie 4.0 du point de vue de la durabilité, en particulier dans les secteurs où l'impact environnemental est important. Cette question est particulièrement importante pour les fonderies ferreuses européennes qui sont confrontées à des défis considérables en raison de la concurrence croissante et du durcissement des lois environnementales. Malgré les innovations technologiques et les exigences légales, ils restent des sources importantes de pollution et d'émissions dangereuses. Les liants organiques, un groupe de résines dérivées du pétrole, sont largement utilisés pour la fabrication de moules et de noyaux en sable, éléments fondamentaux du processus de fabrication, mais leur utilisation est problématique en raison du rejet de substances toxiques tant lors de leur utilisation que lors de la coulée du métal.

Les liants inorganiques, dérivés du silicate de sodium et d'autres géopolymères, représentent une solution possible, grâce à leurs niveaux d'émission quasi nuls dans ces deux phases. Ces liants sont aujourd'hui couramment utilisés dans les fonderies de métaux non ferreux, comme l'aluminium, mais leur utilisation dans les fonderies ferreuses est limitée en raison de la résistance mécanique accrue qu'ils présentent à haute température (caractéristique des alliages ferreux), qui rendent les résidus de sable difficiles à éliminer des pièces moulées, et leur durée de stockage est limitée en raison de leur faible résistance à l'humidité. Cet article analyse les réponses à un questionnaire auquel ont répondu 90 fonderies ferreuses de huit pays européens. L'objectif de l'enquête était de comprendre les caractéristiques des entreprises et leur relation avec les liants inorganiques. Dans la conclusion, outre une synthèse des données issues de l'analyse, les possibilités offertes par les outils modernes de simulation et de gestion pour gérer cette transition sont examinées, avec un accent particulier sur les avantages potentiels découlant de l'utilisation éventuelle de modèles de simulation.



EN SAVOIR PLUS

Combination method of multiple molding technologies for reducing energy and carbon emission in the foundry industry

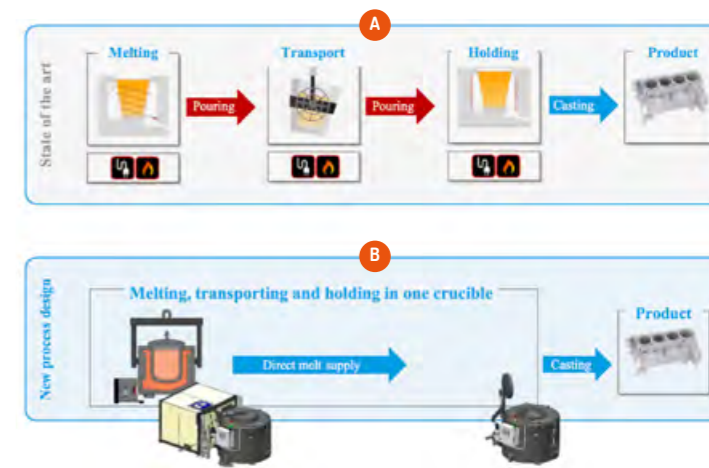
Les technologies plus avancées constituent un moyen essentiel pour réduire la consommation d'énergie et améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie manufacturière. Cependant, l'industrie de la fonderie n'a pas fait l'objet de recherches suffisantes pour utiliser plusieurs technologies de moulage afin de réduire la consommation d'énergie et les émissions de carbone. Cette étude propose une méthode pour réduire la consommation d'énergie, les émissions de carbone et améliorer l'efficacité des ressources dans l'industrie de la fonderie en combinant plusieurs technologies de moulage dans une conception modulaire.

EN SAVOIR PLUS

Sustainability potentials of an innovative technology and plant system in non-ferrous foundries

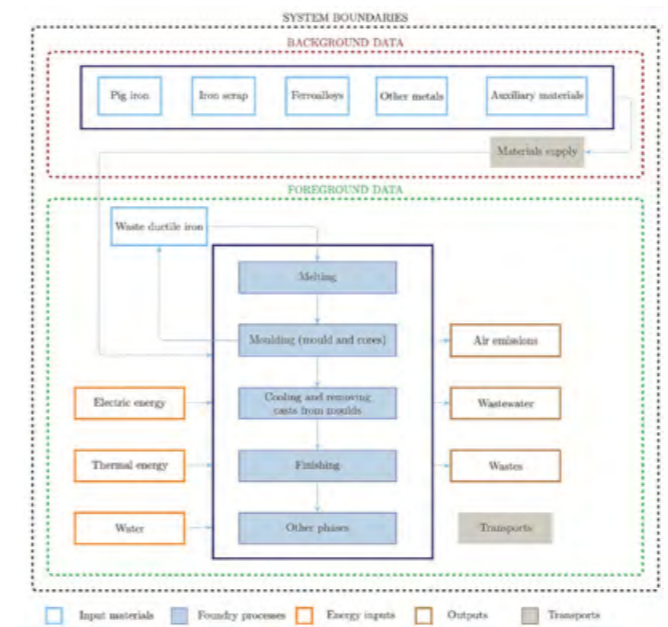
Les limites planétaires de notre Terre, l'importance économique croissante de l'efficacité des ressources ainsi que la responsabilité envers les moyens de subsistance des générations futures exigent, aujourd'hui plus que jamais, le développement de solutions de production durables dans lesquelles les ressources nécessaires sont utilisées efficacement au lieu d'être consommées. Les secteurs industriels à forte intensité énergétique, tels que l'industrie de la fonderie, sont particulièrement engagés dans la réalisation des objectifs fixés en matière de durabilité et d'efficacité des ressources. L'article présenté se concentre sur un examen plus approfondi de la technologie innovante du brûleur central, qui permet pour la première fois un traitement sûr et efficace de l'air de combustion préchauffé avec une qualité de contrôle jusqu'alors uniquement connue dans les solutions de chauffage électrique.

EN SAVOIR PLUS



A sustainability assessment of the foundry production process in Italy

La durabilité est devenue un objectif essentiel pour les entreprises afin de préserver leur compétitivité ; l'industrie de la fonderie métallique est confrontée à plusieurs défis en raison de réglementations environnementales strictes, ce qui entraîne des problèmes de performance en matière de durabilité. L'évaluation de l'empreinte environnementale de la fonte est devenue un élément clé pour orienter le secteur vers un avenir plus durable. Cette étude examine la performance environnementale de la fonte fabriquée par dix fonderies italiennes (nommées de A à J) en quantifiant l'empreinte environnementale de leurs produits à l'aide de la méthodologie d'analyse du cycle de vie. Les scores des fonderies étudiées ont été comparés à une valeur de référence, représentative de la moyenne des produits fabriqués par les usines italiennes. La réduction de l'empreinte environnementale de la fonte est un défi, car elle nécessite d'intervenir sur un processus de production bien établi



Systeme boundaries for the cast iron production process (adapted from Baldreschi et al., 2022)

sans altérer la qualité du produit. Cependant, le remplacement de la fonte brute et des ferroalliages par des intrants recyclés, bien que difficile à réaliser, pourrait contribuer efficacement à améliorer la durabilité du secteur, car il permettrait de réduire les scores associés aux catégories d'impact liées au changement climatique, à l'utilisation des ressources et à l'écotoxicité.

EN SAVOIR PLUS

Real-time process monitoring of core shifts during metal casting with wireless sensing and 3D sand printing

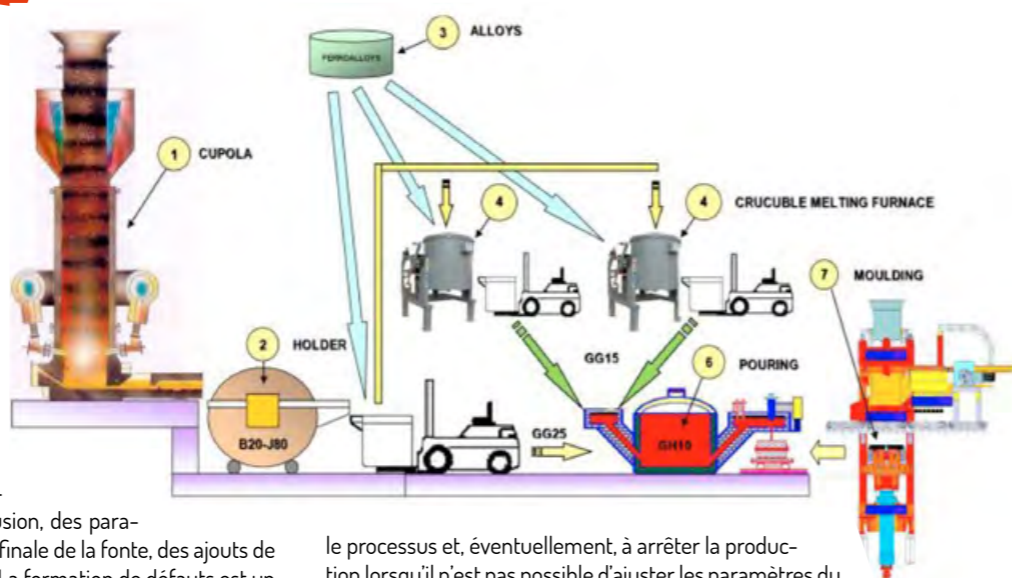
Dans ce travail, la surveillance en temps réel du mouvement des noyaux dans les pièces moulées en métal est démontrée grâce à l'utilisation de deux technologies émergentes. L'impression 3D sur sable (3DSP) est un procédé de fabrication additive par jet de liant qui s'impose rapidement comme une technologie disruptive dans l'industrie de la fonderie métallique. Basé sur son principe de fabrication numérique directe, le 3DSP offre une liberté de conception de moules et de noyaux complexes qui était auparavant inaccessible aux ingénieurs en fonderie. De plus, la miniaturisation et la démocratisation des équipements électroniques et de détection s'accroissent rapidement. Ici, ces deux paradigmes en mutation sont exploités conjointement. Un moule et un moule expérimentaux ont été conçus dans le cadre de cette recherche afin de démontrer et d'évaluer la détection sans fil des déplacements des noyaux.

EN SAVOIR PLUS



Machine Learning models to forecast defects occurrence on foundry products

Les défauts de fabrication ont un impact négatif sur les coûts de production et l'environnement. Cet impact est encore plus important pour les processus de production particulièrement énergivores, comme dans l'industrie métallurgique. Dans le secteur de la fonderie de fonte, la fabrication des composants peut être affectée par divers défauts qui dépendent de la qualité des matières premières utilisées dans le processus de fusion, des paramètres du processus, de la température finale de la fonte, des ajouts de ferroalliages et de la composition finale. La formation de défauts est un phénomène multifactoriel, pour lequel les facteurs pertinents ne sont pas faciles à identifier, car il s'agit également d'un événement rare. Cet article présente un ensemble de modèles basés sur des méthodologies d'apprentissage automatique pour prédire et classer les défauts sur les lignes de production des fonderies afin d'aider les opérateurs à gérer



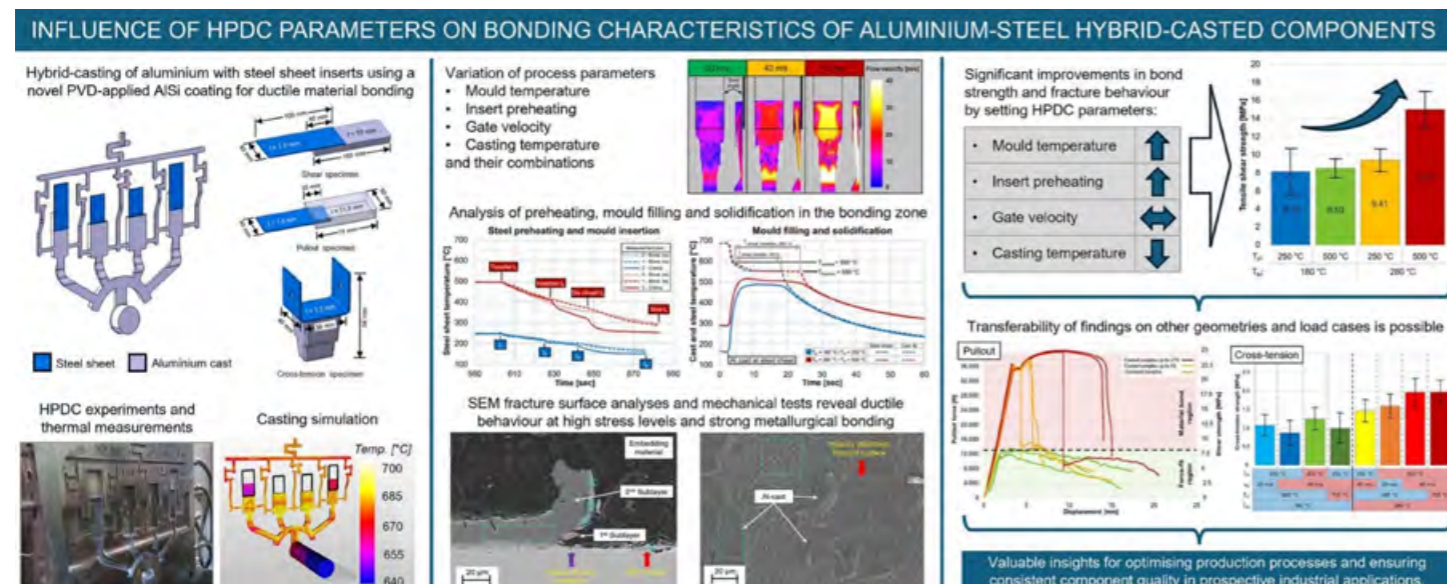
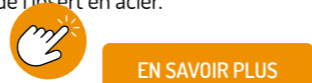
le processus et, éventuellement, à arrêter la production lorsqu'il n'est pas possible d'ajuster les paramètres du processus.



Influence of high-pressure die casting parameters on bonding characteristics of aluminium-steel hybrid-castings for automotive lightweight structures

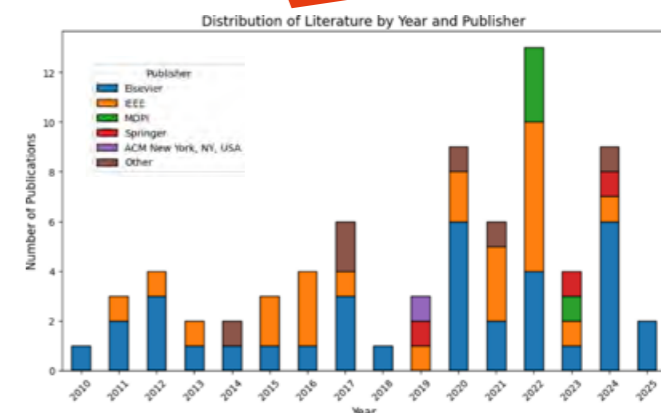
Dans le domaine de la conception automobile légère, les structures bimétalliques en aluminium et en acier sont de plus en plus utilisées. Le moulage hybride aluminium-acier est l'une des technologies d'avenir. Afin d'obtenir une liaison solide entre les deux matériaux, un nouveau revêtement AlSi(Fe) a été développé et analysé dans le cadre de travaux antérieurs, qui ont montré une résistance au cisaillement d'environ 10 MPa et une ductilité élevée. Dans le cadre de ces travaux, une étude systématique a été menée sur le moulage hybride de l'acier DP800 dans un alliage AlSi₁₀MnMg à l'aide d'un mou-

lage sous haute pression (HPDC), son analyse thermique et des essais mécaniques sur différents types d'échantillons hybrides moulés, ainsi qu'une simulation de moulage par éléments finis (FE) et une analyse au microscope électronique à balayage (MEB) des échantillons testés afin de comprendre l'ensemble de la chaîne de processus. Il a été constaté que la température du moule est le paramètre le plus important, suivi de la température de préchauffage de l'insert en acier.



Open innovation in industrial demand response: A computing continuum approach to overcoming technological barriers

L'essor de l'Internet des objets industriel (IIoT) parallèlement au cloud computing, à l'edge computing et au fog computing transforme les opérations industrielles et ouvre de nouvelles perspectives en matière de réponse à la demande (DR) dans le cadre des réseaux intelligents. La DR permet aux utilisateurs finaux d'ajuster leur consommation d'énergie en fonction de signaux externes. Cependant, son adoption dans l'industrie est limitée par des défis tels que la communication, la sécurité, l'interopérabilité et les contraintes informatiques, en particulier dans les environnements nécessitant une prise de décision en temps réel. Cet article explore comment le continuum informatique peut aider à surmonter ces obstacles et à soutenir des systèmes de réponse à la demande industrielle (IDR) évolutifs, flexibles et réactifs. Nous proposons une architecture de référence qui intègre les principales tendances en matière d'IIoT et de gestion de l'énergie afin de prendre en charge le traitement en temps réel et l'interopérabilité des systèmes. L'accent est mis sur le rôle des agrégateurs et l'importance



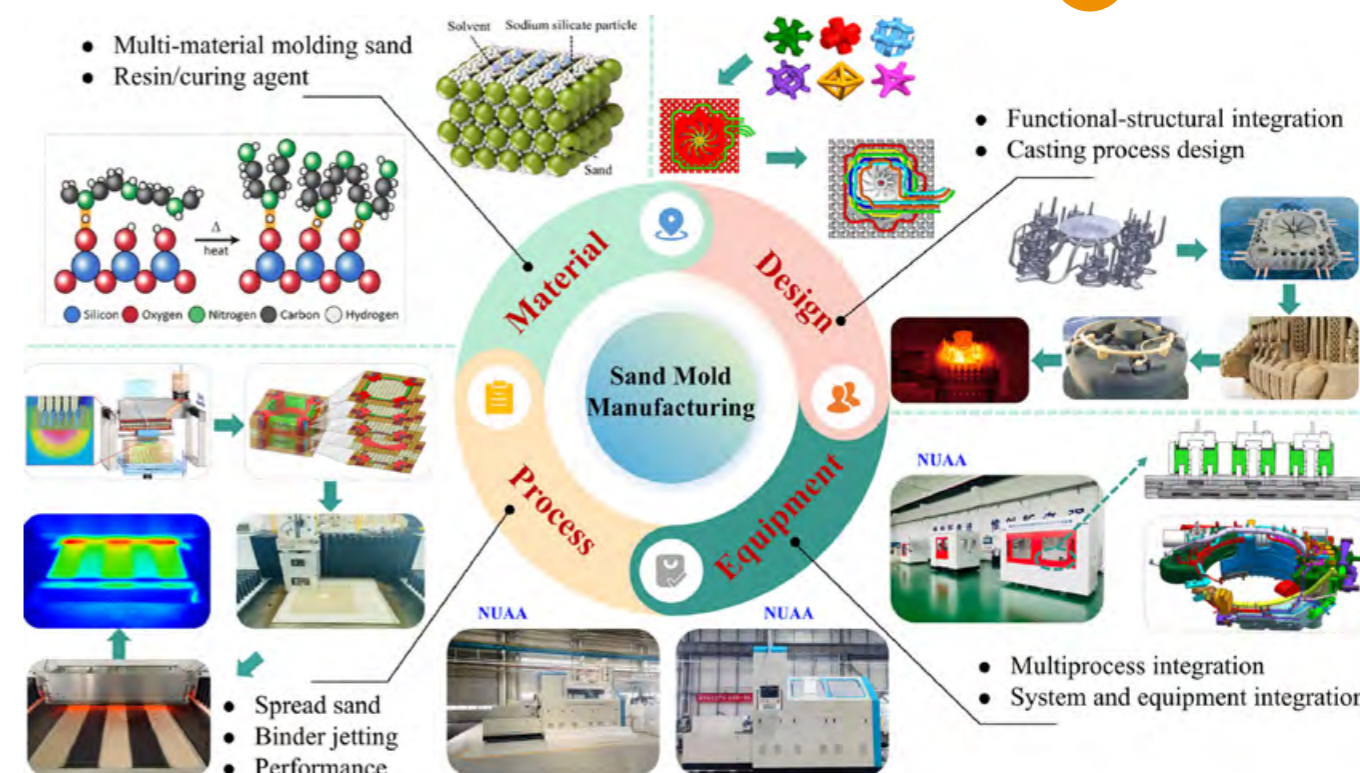
de l'innovation ouverte et des fournisseurs de services cloud pour permettre des solutions IDR adaptatives et collaboratives. Nos conclusions offrent une feuille de route pour aligner les avancées technologiques sur les besoins en matière d'IDR, contribuant ainsi à une gestion plus efficace et durable de l'énergie dans les environnements de l'industrie 4.0.



Advances in Digital Multi-Material Composite Sand-Mold Binder-Jetting Forming Technology and Equipment

En réponse à la demande de procédés de fabrication écologiques et durables pour les pièces moulées complexes utilisées dans les équipements de pointe, la technologie de projection de liant s'est imposée comme une méthode de pointe pour la conception et la fabrication rapides de pièces moulées. Cet article explore les progrès et les réalisations récents de la recherche dans le domaine de la fabrication additive par jet de liant pour moules en sable en quatre dimensions :

matériaux, méthodes de conception, technologies de processus et équipements système. Enfin, les caractéristiques et les avantages d'application de la technologie d'impression par jet de liant sont analysés, et les tendances et défis futurs du développement de la technologie de fabrication additive par moulage au sable basée sur le jet de liant sont étudiés.



L'AGENDA 2026 DES FORMATIONS

Cyclatef®

FORMATION FONDERIE

INSCRIVEZ-VOUS
DIRECTEMENT À
UNE FORMATION

Sables à prise chimique

du 19 au 21 mai (Saverne)

Usage des réfractaires en fonderie

du 26 au 28 mai (Niederbronn-les-Bains)

Défauts et imperfections en fonderie de fonte

du 9 au 11 juin (Sablé-sur-Sarthe)

Élaboration métallurgique et traitements thermiques des alliages d'aluminium moulés

du 16 au 18 juin (Châteauroux)

Réaliser un audit en fonderie

du 23 au 25 juin (Saint-Quentin)

Défectologie et imperfections en fonderie d'aciers

du 8 au 10 septembre (Montbéliard)

Sables à vert

du 15 au 18 sept. (Charleville-Mézières)

Outillages métalliques gravité, basse pression, contre pression pour alliages d'aluminium : conception, remplissage, alimentation, thermique, poteyages

du 6 au 8 octobre (Cluny)

Fontes à graphite sphéroïdal

du 13 au 15 octobre (Dammarie-sur-Saulx)

Les bases de la conduite du cubilot et ses évolutions

du 20 au 22 octobre (Lille)

Métallurgie et métallographie des alliages d'aluminium moulés

du 3 au 5 novembre (Charleville-Mézières)

Fonderie sous pression

du 17 au 19 novembre (Mulhouse)

Moulage de précision à la cire perdue

du 24 au 26 novembre

La gestion durable des sables de fonderies usagés

du 25 au 26 novembre (Saint-Dizier)

Management des ateliers

du 1 au 3 décembre (Sedan)

Fonderie d'art et d'ornement

du 8 au 10 décembre (Bordeaux)

Défauts en fonderie d'alliages d'aluminium coulés par gravité (sable et coquille) : diagnostics et solutions basse pression et contre pression

du 15 au 17 décembre (Brive-la-Gaillarde)

RÉFÉRENCE

SABLES À PRISE CHIMIQUE

DURÉE : 3 jours + 21 heures

DATE & LIEU :
Consulter notre agenda 2026

TARIF : 1 500 € HT

OBJECTIFS

- Préconiser les moyens de production, contrôle et les actions correctives dans une sablerie récupérant son sable mécaniquement et (ou) thermiquement.
- Fabrication en sable de moules ou noyaux en procédé à prise chimique.
- Contrôles amont et aval de la fabrication et analyse des défauts.
- Amélioration de l'état surface des pièces.

PROGRAMME

- Les moyens de production et de contrôle
- Les sables disponibles et caractérisation
- Les procédés de moulage et noyautage
- Chimie du fondeur
- Avantages et inconvénients des procédés
- Influence de la chimie des procédés sur les alliages
- La récupération des sables
- Amélioration de l'état de surface des pièces

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateurs, techniciens, ingénieurs.

PRÉREQUIS

Avoir des notions de base en pièces de fonderie.

EFFECTIF

8 à 12 participants

MOYENS DE SUIVI

Feuille d'émargement signée par demi-journée et attestation de fin de formation + certificat de réalisation.

MOYENS D'ÉVALUATION MIS EN ŒUVRE

La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz tout au long de la formation et à la fin.

TÉLÉCHARGEZ
LE CATALOGUE DES
FORMATIONS 2026

Cliquer
sur les fiches
pour les afficher.

Les dates peuvent
évoluer, merci de nous
consulter. Les formations
sont assurées tant en
présentiel qu'à distance,
en inter comme en intra
entreprise.

RÉFÉRENCE

USAGE DES RÉFRACTAIRES EN FONDERIE

DURÉE : 3 jours + 21 heures

DATE & LIEU :
Consulter notre agenda 2026

TARIF : 1 500 € HT

OBJECTIFS

- Découvrir les solutions réfractaires mises en œuvre dans la fonderie (four de fusion, poches de transfert, physique de la coulée et de la solidification du métal).
- Comprendre et guider le choix des réfractaires dans l'environnement de la fonderie.
- Développer une approche spécifique du moule de coulée (sables et liaisons chimiques, contrôle de la pureté métal, contrôle du flux métal filtration, isolation et systèmes exothermiques).
- Reconnaître les besoins spécifiques de chaque application (corrosion, isolation, mise en œuvre, environnement, recyclage).

PROGRAMME

- Connaissance des réfractaires et céramiques industrielles, leurs propriétés et applications (briques, pisés, monolithiques, fibreux, carbonés, liants chimiques, additifs minéraux)
- La résistance au métal en fusion, la corrosion (fontes, aciers, non ferreux)
- Les fours de fusion et de maintien, les poches de transfert
- Le moule et son environnement (noyautage, prise chimique, filtration, manchons)

PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens, agents de maîtrise et ingénieurs participant à la mise en œuvre des solutions réfractaires ou à la maîtrise des procédés liés à la qualité métal dans la fonderie.

PRÉREQUIS

Niveau BAC ou équivalent. Les bases de chimie et de métallurgie appliquées à la fonderie seront délivrées pendant le cours.

EFFECTIF

15 à 18 participants

MOYENS DE SUIVI

Feuille d'émargement signée par demi-journée et attestation de fin de formation + certificat de réalisation.

MOYENS D'ÉVALUATION MIS EN ŒUVRE

RÉFÉRENCE

DÉFAUTS ET IMPERFECTIONS EN FONDERIE DE FONTE

DURÉE : 3 jours + 21 heures

DATE & LIEU :
Consulter notre agenda 2026

TARIF : 1 500 € HT

OBJECTIFS

- Connaître les appellations et la classification des différents défauts de fonderie en fonte.
- Passer en revue les différentes sources de défauts ainsi que les meilleures pratiques pour les éviter, sous les aspects : conception des pièces et outillages / métallurgie et structure métallographique des fontes / procédés de fusion et coulée / process de moulage, noyautage, finition et autres.
- Acquisition d'une méthodologie d'approche de résolution des défauts de fonderie. Travail de groupe sur des exemples concrets.

PROGRAMME

- Introduction aux défauts de fonderie
 - Définition, criticité et exemples types
- Défauts de type métallurgique
 - Défauts de graphite et de structure
- Défauts liés aux différents processus d'élaboration
 - Inclusions et crasses, retassures, chocs, etc.
- Défauts spécifiques aux dégagements gazeux
 - Piqûres et soufflures

PUBLIC CONCERNÉ

Niveau Bac ou équivalent minimum

PRÉREQUIS

- Connaître le monde de la production industrielle des pièces moulées en fontes.
- Techniciens, ingénieurs agents de maîtrise de production, des services qualité, laboratoires métallurgiques et des sables, acheteurs.

EFFECTIF

15 participants maximum

MOYENS DE SUIVI

Feuille d'émargement signée par demi-journée et attestation de fin de formation + certificat de réalisation.

MOYENS D'ÉVALUATION MIS EN ŒUVRE

La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz tout au long de la formation et à la fin.

Qualiopi

processus certifié

REPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :
ACTIONS DE FORMATION



L'ATF poursuit l'amélioration continue de ses formations **Cyclatef**[®]

FORMATION FONDERIE

Dans le cadre de sa démarche qualité, l'ATF a réuni ses formateurs le 19 mars 2026 afin de faire le point sur les actions menées, partager les retours d'expérience et définir les orientations à venir. Cette rencontre s'inscrit dans une volonté constante d'offrir à ses clients des formations toujours plus performantes et adaptées à leurs besoins.

➤ UNE DYNAMIQUE POSITIVE AU SERVICE DES APPRENANTS

L'année écoulée confirme le dynamisme de l'activité formation, avec une progression du nombre de sessions réalisées. Les échanges entre formateurs ont permis de valoriser les bonnes pratiques et de consolider les méthodes pédagogiques mises en œuvre.

Les retours des stagiaires témoignent d'un haut niveau de satisfaction, soulignant la qualité des contenus et leur application concrète sur le terrain. Ces éléments renforcent l'engagement de Cyclatef à maintenir un haut niveau d'exigence dans ses formations.

➤ DES ÉVOLUTIONS PÉDAGOGIQUES POUR RENFORCER L'EFFICACITÉ

Dans une logique d'amélioration continue, l'ATF fait évoluer ses approches pédagogiques afin de favoriser l'engagement et l'apprentissage des participants.

Plusieurs orientations ont été retenues :

- le développement de formats plus interactifs,

- l'intégration d'outils pédagogiques innovants,
- le renforcement des échanges et des mises en situation.

Ces évolutions visent à proposer des formations toujours plus dynamiques et en phase avec les attentes des professionnels.

➤ UNE ORGANISATION OPTIMISÉE

Une attention particulière est également portée à l'organisation des formations, avec l'objectif d'en améliorer la lisibilité et l'efficacité. Les actions engagées permettront notamment de :

- mieux adapter les contenus aux publics,
- structurer les parcours de formation,
- optimiser le déroulement des sessions.

➤ UN ENGAGEMENT QUALITÉ RENFORCÉ

L'ATF poursuit activement ses actions dans le cadre des exigences de la certification Qualiopi. L'amélioration continue des supports, le suivi des acquis et l'analyse des retours constituent des leviers essentiels pour garantir la qualité

des formations proposées. Cette démarche s'inscrit dans une volonté durable de transparence, de rigueur et de professionnalisation.


➤ DES PROJETS STRUCTURANTS POUR L'AVENIR

Plusieurs initiatives viendront accompagner cette dynamique cette année, notamment le développement de nouveaux formats d'échanges professionnels à l'échelle régionale avec les « Journées Techniques ATF ». Ces projets visent à renforcer les liens avec les acteurs du secteur et à valoriser les expertises.

➤ UNE MOBILISATION COLLECTIVE

Cette réunion a confirmé l'implication des équipes dans une démarche collective tournée vers l'amélioration continue. Grâce à cette mobilisation, Cyclatef continue de faire évoluer son offre de formation pour répondre toujours mieux aux attentes de ses clients.

Une ambition claire : proposer des formations de qualité, utiles, concrètes et en constante évolution.

MéloDY SANSON 
Secrétaire Générale de l'ATF



Audit, réglage, maintenance, formation : tout est pensé pour prolonger la vie de vos équipements, réduire vos coûts et fiabiliser vos processus industriels.

L'EXPERTISE QUI BOOSTE VOS PERFORMANCES DE GRENAILLAGE

Avec 21 techniciens experts et des technologies exclusives, Winoa propose une stratégie de performance continue, personnalisée pour votre installation et adaptée à vos besoins.



NOS PRESTATIONS



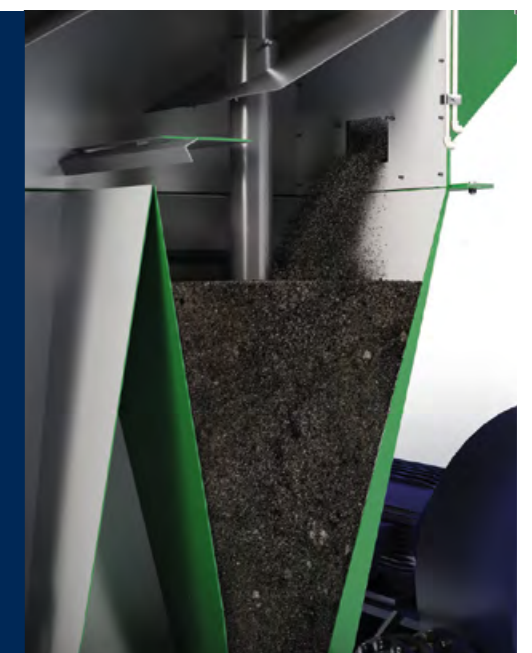
Réutilisez votre sable avec Simpson !

Découvrez tous les avantages de la régénération de sable.

- Réduisez vos coûts d'élimination et vos achats de sable neuf
- Diminuez les rebuts et la consommation de consommables
- Aucun opérateur nécessaire

Le système de régénération continue Simpson Pro-Claim[®] est une solution écoénergétique qui préserve la qualité du sable tout en offrant un retour sur investissement rapide grâce aux économies réalisées.

Testez votre sable avant de prendre une décision !



Pour en savoir plus, contactez-nous dès aujourd'hui !
simpsongroup.com

L'aluminium (Dixième partie)

TÉLÉCHARGEZ LES PARTIES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

>>> Les pionniers de la « Houille Blanche »

En cette fin du XIX^e siècle, le choix des Alpes et leurs vallées pour y implanter des papeteries, des usines électromé-tallurgiques et électrochimiques est lié principalement à ce que ces activités sont fortes consommatrices d'électricité qu'on peut tirer de la puissance produite par les torrents et les chutes d'eau : l'énergie hydroélectrique, nommée « La Houille Blanche », concept que l'on doit à **Aristide BERGES (1833-1904)** [35].



[35] **Laurent Arnaud Aristide Marcelin BERGES (1833-1904)** est né à Lorp-Sentaraille en Ariège le **4 septembre 1833** dans une famille de papetiers. Fils de Pierre BERGES (1800-1891) et de Jeanne Marie Victoire FOCH (1808-1887). Il est le troisième enfant d'une fratrie de huit.



1833 - Acte de naissance d'Aristide Bergès. Source : Archives départementales de l'Ariège. Document INUM/5M1295.

TÉLÉCHARGEZ LA GÉNÉALOGIE BERGES EN CLIQUANT ICI.

Ayant perdu leurs deux premiers enfants, ses parents vont le choyer et lui donner la meilleure éducation possible afin qu'il puisse reprendre plus tard la papeterie paternelle. A 16 ans, après des études à Toulouse au pensionnat Saint-Joseph tenu par les frères de la doctrine chrétienne jusqu'au baccalauréat-ès-sciences, en avance de deux années, il entre à l'École Centrale des Arts et Manufactures de Paris dont il sort diplômé **en 1852**, n°2 dans la spécialité chimiste.

Il entame sa carrière dans la **fabrique paternelle, un moulin à papier** au bord du Sarlat, où l'on produit du papier de chiffons à la forme.

Il incite son père à acquérir un défibreux et à utiliser de la pâte mécanique. A Lorp-Sentaraille, les relations très difficiles avec son père le conduisent à quitter la papeterie familiale pour entrer à la Compagnie des Chemins de Fer du Midi à Toulouse, puis à Paris à la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest.

En 1856, sur proposition d'un de ses camarades de l'École Centrale, de s'associer pour reprendre une usine de toiles imperméables à Bordeaux, il se heurte de nouveau à son père qui lui reproche d'avoir des dettes et lui refuse son aide financière indispensable pour son projet.

La même année, il rencontre la Toulousaine **Jeanne Marie Raymonde CARDAILHAC (1824-1899)**, couturière. Mais, Aristide étant encore mineur, Marie pauvre et de 9 ans son aînée, font que la famille Bergès se déclare très hostile à cette union.

La même année, bravant cet interdit, le couple file en Angleterre pour se marier à Southwark dans le Sud de Londres.

Le 17 juillet 1858, naît Achille Pierre (1858-1935), leur premier enfant d'une fratrie de sept : Achille Pierre (1858-1935) ; Pierre-Aristide (1859-1924) ; Henri Georges (1861-1927) ; Victor Moïse (1862-1...) ; Marguerite (1864-1952) ; Maurice (1865-1926) et Raymond (1868-1...).

Aristide BERGES retrouve un emploi à la Compagnie des chemins de fer du Sud de l'Espagne. En poste à Paris il part à Séville **en août 1858** mais démissionnera 2 mois plus tard à la suite de l'envoi par son père d'un courrier à la direction de l'entreprise stipulant qu'Aristide n'était pas marié.

Rentré au « Pays », il s'installe à Toulouse. Enfin majeur (alors âgé de 25 ans 7 mois), il obtient du tribunal la mainlevée de l'opposition de ses parents et signe le contrat de mariage devant notaire **le 6 avril 1859**.

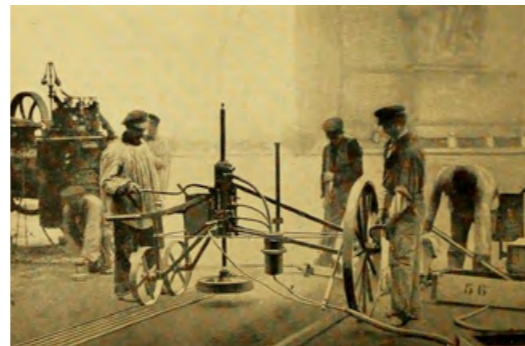
Le mariage civil est célébré **le 11 avril 1859** à la mairie de Toulouse.

Acte de mariage - Source : Archives de la Mairie de Toulouse. Document 1E398

En 1860, en difficultés financières, Aristide BERGES obtient à Paris une place d'ingénieur au service technique du Crédit Mobilier à Paris.



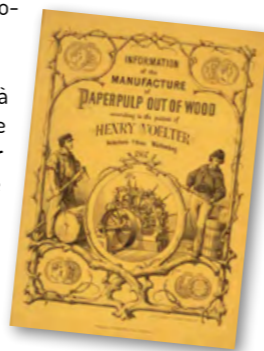
Là, il est chargé d'améliorer le fonctionnement de l'usine parisienne puis de proposer des perfectionnements sur des matériels. Il étudie une amélioration des machines à broyer les roches bitumées puis pour remplacer le damage manuel, il invente une nouvelle pilonneuse mécanique à vapeur pour la pose du revêtement des voies. C'est avec cette machine que le revêtement d'asphalte sous l'arc de triomphe de l'Etoile sera posé.



1860 - Pilonneuse devant l'Arc de Triomphe

À l'issue de son contrat, soucieux de développer ses idées avant de fonder sa propre entreprise, Aristide décide de se lancer dans la carrière d'ingénieur civil indépendant. Son idée première est de se pencher sur la fabrication de la pâte à papier à base de bois et d'en améliorer le procédé.

En 1861, il réussit à convaincre son père d'acquérir un **défibreux Voelter** pour produire de la pâte mécanique de bois. Il supervise l'installation et le lancement de la machine à la fin de 1862.



Le **défibreux Voelter**, du nom de l'Allemand **Heinrich VOELTER (1817-1887)** qui l'a inventé, est constitué par une meule tournant à grande vitesse et sur laquelle on use par frottement les rondins de bois destinés à être transformés en pâte à papier. Le mécanisme est arrosé fréquemment afin d'éviter au bois de s'enflammer. Les rondins sont maintenus en contact avec la meule par des vis actionnées par un ouvrier. La pression exercée pouvant être irrégulière suivant l'effort de serrage

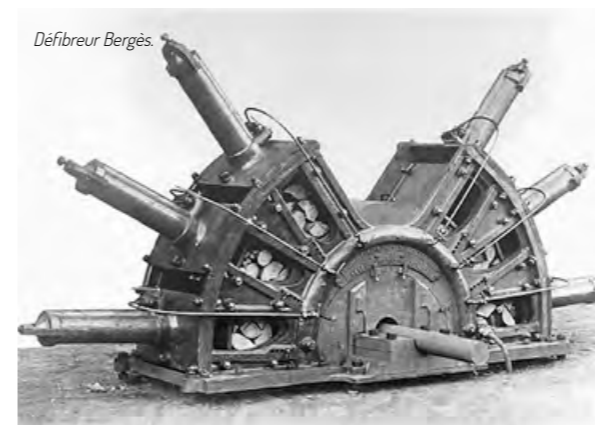


Heinrich Voelter, Information sur la fabrication de la pâte à papier à partir de bois, couverture 1867. Source : Bibliothèque nationale allemande, Musée allemand du livre et de l'écriture.

manuel, le grain obtenu peut en partie être inadapté.

En 1863, installé à Toulouse, il s'associe à **Isidore JANOLE** papetier à Mazères-sur-Salat, Haute-Garonne (situé à 71 km de Toulouse et à 21 km de Lorp-Sentaraille, village natal), et y plante une papeterie et râperie en 1864. Défenseur de la pâte mécanique, il étudie le défibreux Voelter et les perfectionnements à y apporter. Il prend trois séries de brevets :

- **Le 26 mars 1864**, son brevet n° 61529 sur le défibrage, le raffinage et le tamisage de la pâte :
 - > Il remplace les vis à main par des presses hydrauliques destinées à appuyer régulièrement les bûches contre la meule,
 - > Il récupère au moyen d'une pompe l'eau de fabrication encore riche en fibres de bois, et l'utilise pour arroser la meule du défibreux, limitant ainsi les pertes et la consommation d'eau,
 - > Il améliore le tamisage de la pâte afin d'obtenir la finesse désirée.
- **Le 16 juin 1868** le brevet n° 80220, portant sur la décantation de l'eau de fabrication,



Défibreux Bergès

- **Le 7 août 1873** le brevet n° 99045, une série de perfectionnements apportés à la fabrication du papier.

Dans la vallée du Grésivaudan qui suit le cours de l'Isère entre Chambéry et Grenoble, l'industrie papetière, en plein essor au milieu du XIX^e siècle a pu se développer par la conjonction de plusieurs facteurs : Le développement de la presse nationale et locale grande consommatrice de papier ; les innovations technologiques ; l'utilisation du bois comme source de cellulose ; la proximité des forêts pour alimenter les usines en matière première ; l'utilisation de la force hydraulique des torrents pour la production d'énergie ; la desserte ferroviaire et la venue d'ingénieurs qui vont créer une émulation collective. Parmi eux, **A. BERGES, A. FREDET, A. MATUSSIERE** et **J.B. NEYRET** seront pionniers dans l'utilisation des hautes chutes.



Aristide Bergès



Amable Matussière



Alfred Frédet



Jean-Baptiste Neyret

Il est à noter qu'au 19^e siècle, dans la vallée du Grésivaudan, le village de Domène est devenu une terre d'accueil pour l'industrie papetière. On y dénombre 8 papeteries (**début fin d'activité**) : Molard (17^e-1839), la plus ancienne de la vallée ; Sénégier-Crozet (1853-1871) ; Tercinet (1858-1893) ; Matussière (1878-2008) ; Chevrand-Fredet (1867-1893) ; Rouchez & Vieilhomme (1872-1892) ; Dodo (1892-1927) ; De la Gorge (1927-2007) et 5 râperies (**type-début d'activité**) : Tercinet (chiffons-1858) ;

Matussière (pâte-1864) ; Rouchez & Vieilhomme (pâte-1872) ; Dodo (pâte-1892) ; De la Gorge (pâte-1927).

> DOMÈNE

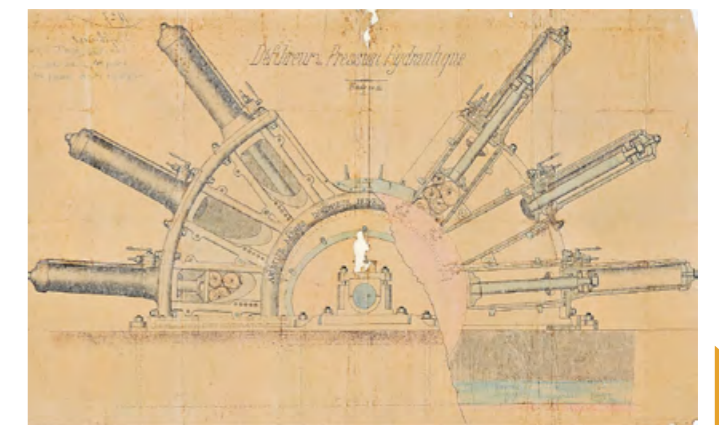
Installé à Domène **depuis 1856**, c'est dans ce hameau que **Pierre Henri Amable MATUSSIERE (1828-1901)**, ingénieur centralien (promotion 1865) et propriétaire d'une scierie-parqueterie a pour projet de fabriquer de la pâte à papier pour la vendre aux papetiers de la région. Pour ce faire, il fait appel et s'associe à son ami ingénieur centralien (promotion 1854) **Amable Alfred FREDET (1829-1904)** et **Zéphirin Gaspard Alexandre Natan Pétrone ORIOLI (1816-1...)**, chimiste. **En 1864** la râperie de bois de Domènon est créée puis deux chutes sont aménagées aux gorges du torrent Domènon : **en 1866**, de 35 mètres et **en 1878** de 157 mètres pour le démarrage de l'activité papeterie.

Les trois associés déposent en 1865 le **brevet n° 47 505** basé sur la découverte que l'eau régale, appliquée en proportion convenable, détruit toutes les matières ligneuses sans attaquer la fibre ou la cellulose.

> Source : Rothschild Patent Model Collection-2015.14.522.



Plan des usines Matussière à Domène en 1880, alimentées par la grande chute de cent cinquante-sept mètres de hauteur. Source : Archives Départementales de l'Isère, 752/37.





Papeterie FREDET à Brignoud en 1920

BRIGNOUD

En 1867-1868, sur l'initiative de A. MATUSSIERE, A. FREDET reprend à Brignoud une papeterie (Nestor TERCINET) avec Auguste CHEVRANT (1822-1889), son beau-père (anciennement directeur de fabrication à la papeterie d'Essonne).

Une chute de 147 mètres de dénivelé dans la gorge du ruisseau de Laval, peut être aménagée, mais les vues des deux associés sont différentes : A. MATUSSIERE veut utiliser cette chute pour un défibreur et la production de pâte à papier, alors qu'A. FREDET souhaite développer sa propre papeterie complète.

A. FREDET entreprend pour son propre compte l'aménagement de la chute, entraînant des différends entre associés et sept années de procès.

Entre 1869 et 1872, la papeterie de Brignoud est équipée d'une râperie et d'une première machine à papier, d'une seconde en 1880 puis d'une troisième en 1886. Les problèmes financiers et juridiques, la guerre franco-prussienne, les problèmes techniques auxquels s'ajoute l'hostilité des riverains font que la production démarre en 1875 avec 800 tonnes/an. Pendant ce temps, Aristide BERGES a démarré en 1869 sa râperie et créé une chute de 200 mètres.

En 1900, Henri FREDET (1877-1955), rejoint son père pour continuer le développement de l'entreprise. 30 ans après sa création, la production de la papeterie Fredet est de 3500 t/an en papier fin et mi-fin, avec 350 ouvriers.

PONCHARRA-SUR-BRÉDA

En 1869, un nouveau projet va également voir le jour lorsque Jean-Baptiste NEYRET (1825-1889) [négociant stéphanois fortuné, fabricant de rubans moirés, passionné par les possibilités qu'offre la Houille Blanche], répondant à l'invitation de A. MATUSSIERE pour faire fructifier ses capitaux dans la papeterie rejoint le groupe et s'y associe. Zéphirin ORIOLI rachète à François MILAN l'usine du Vieux-Moulin de Pontcharra-sur-Bréda et crée la papeterie Sainte-Marie.

Il utilise la chute de 5,5 mètres du torrent du Breda et y installe un défibreur puis une petite machine à papier. L'affaire n'étant pas rentable, Z. ORIOLI dépose le bilan dix années plus tard en 1879.



La papeterie de Rioupéroux en 1902. Source : André Ducluzaux - La Houille Blanche de Belledonne à la Romanche.

- 1) Première centrale 1901 sur chute de 35 m
- 2) Ancien bâtiment de papeterie
- 3) Premier bâtiment de turbines pour défibreurs de 1869, démoli en 1993
- 4) Chauffage pour vapeur, démolie en 1914
- 5) Troisième chute de 8 m - chambre d'eau
- 6) Logements démolis en 1993
- 7) Deuxième bâtiment défibreur de 1881

L'association sera vite rompue, et le patrimoine industriel réparti :

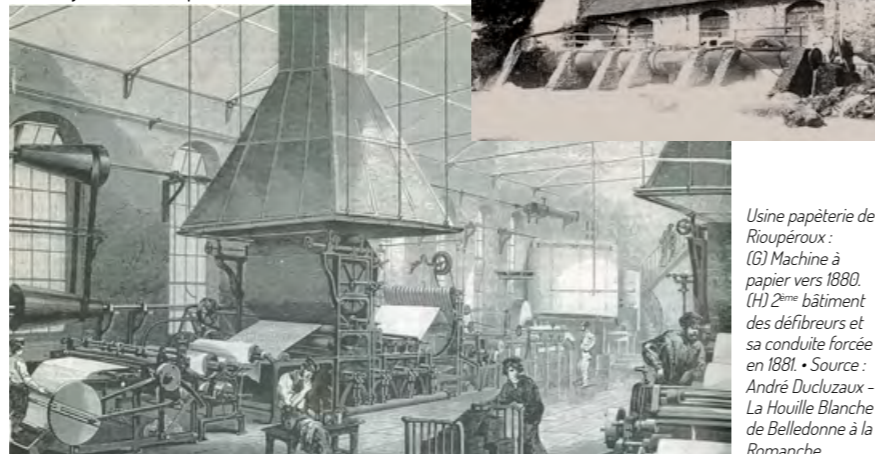
- Râperie de Doménon : A. MATUSSIERE
- Papeterie de Brignoud : A. FREDET
- Papeterie Sainte-Marie à Pontcharra : Z. ORIOLI
- Papeterie de Rioupéroux : J. B. NEYRET

RIOUPÉROUX

Jean-Baptiste NEYRET rachète en 1864 dans la vallée de la Romanche, l'usine de Rioupéroux abandonnée par la Compagnie du haut fourneau en vue d'y installer une râperie et une papeterie.

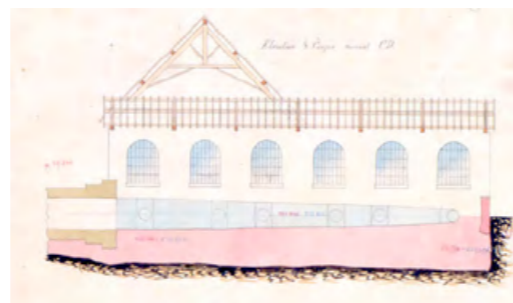
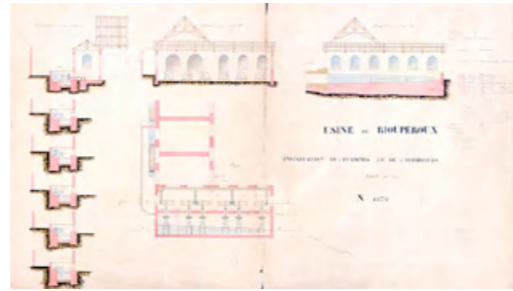
Les travaux débutent en 1867 par le réaménagement d'un canal d'une longueur de 500 mètres et la chute de 24 mètres de dénivelé. Compte tenu du fort débit, (Rioupéroux disposait d'une énergie hydraulique surabondante par rapport à ses concurrentes de Domène, Brignoud et Lancey, garantissant un débit suffisant quelle que soit la saison), J.B. NEYRET choisit de diviser la chute de 24 mètres en 3 chutes successives de 8 mètres.

Les six turbines et les six défibreurs du type Voelter fournis par les Ets Brenier de Grenoble y étaient exploités dans le bâtiment



Usine papeterie de Rioupéroux : (G) Machine à papier vers 1880. (H) 2^{ème} bâtiment des défibreurs et sa conduite forcée en 1881. Source : André Ducluzaux - La Houille Blanche de Belledonne à la Romanche.

Usine papeterie de Rioupéroux. (G) Plan du bâtiment des turbines et défibreurs en 1869. (D) Vue de la conduite forcée à section dégressive. Source : André Ducluzaux - La Houille Blanche de Belledonne à la Romanche.



repéré 3 sur la vue de la papeterie prise en 1902. L'alimentation en eau des turbines se fait par une conduite en tôles rivetées d'un diamètre de 2,5 mètres de diamètre et fabriquée par les Ets. Joya de Grenoble. En 1869, cet équipement hydraulique était alors le plus puissant des Alpes (800 Chevaux).

En 1870, une première machine à papier est mise en marche, l'année suivante une seconde et en 1871 permettant de fabriquer en grande largeur (2 mètres). L'extension des affaires impose rapidement l'installation d'une troisième machine.



Papeterie de Rioupéroux : (G) Travaux sur les conduites forcées en 1902 - (D) L'arrivée des 2 conduites à la centrale construite en 1913. Source : André Ducluzaux - La Houille Blanche de Belledonne à la Romanche.

En 1881, Jean Antoine Marie NEYRET (1855-1909), son fils lui succède à la direction de l'entreprise. La production est doublée en construisant un second bâtiment de défibreurs et une quatrième machine à papier. L'eau du premier bâtiment de 1869 jusqu'ici rejetée dans la Romanche, est stockée dans une chambre d'eau et utilisée avec celle de la troisième chute de 8 m pour alimenter les turbines.

L'implantation, à partir de 1889, de centrales hydroélectriques dans la vallée de la Romanche va permettre de la désenclaver et de l'ouvrir à d'autres industries telles l'électrometallurgie et l'électrochimie avec quelques années de retard sur la Vallée de la Maurienne. De plus la création entre 1892 et 1894 d'une ligne de chemin de fer à vapeur entre Bourg d'Oisans et Vizille par VFD-Société départementale des Voies Ferrées du Dauphiné va faciliter l'acheminement en bois de la papeterie (10 tonnes par jour) et les livraisons de papier jusqu'à la gare de Vizille desservie par la PLM-Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée. Entre 1898 et 1901, une chute de 35 mètres est aménagée



afin d'alimenter les 7 turbines de la première centrale électrique construite en 1901. La centrale, équipée de 4 groupes de 850 cv plus 3 de 425 cv, fournit l'électricité à l'usine électrochimique attenante construite Electrique de Rioupéroux, nouvelle société créée par les propriétaires de la papeterie pour y produire du carbure de calcium au four électrique à arc. Le réseau hydroélectrique va continuer à évoluer avec la construction d'une deuxième centrale jusqu'à la fermeture de la papeterie en 1912.

Changement d'orientation avec l'Electrique de Rioupéroux qui se transforme en Société des usines de Rioupéroux, associée avec les Forges de Firminy pour se consacrer à l'électrometallurgie et produire des ferro-alliages. Devenue entièrement propriétaire du site en 1921, la Société des Forges et Acieries de Firminy met un terme à cette activité en le revendant en 1925 à la société AFC (Allais, Froges et Camargue) qui y installe une usine de production d'aluminium primaire et démarre l'activité en Octobre 1926 qui prendra fin en 1986.

Rioupéroux est la huitième usine d'aluminium électrolytique créée ou rachetée par AFC, les autres : six sont en Maurienne Calypso ; La Praz ; Saint-Félix ; La Saussaz ; Saint-Jean de Maurienne et une en Grésivaudan à Froges. A Rioupéroux, l'activité se diversifie. A partir de 1930 avec la production de silicium et ferrosilicium jusqu'en 1980, puis une fonderie jusqu'à la fermeture définitive de l'usine en 1998.

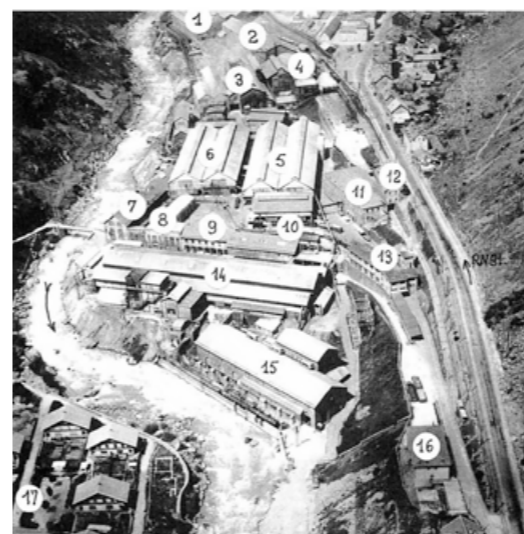
« NEYRET » est un patronyme qui a marqué l'histoire de l'hydroélectricité :

Son histoire commence en 1854 avec la création d'un atelier de construction mécanique « Atelier Satre & Brenier » par Casimir BRENIER (1832-1911) à La Tronche, près de Grenoble. Initialement sous-traitant pour les Forges d'Allevard, l'atelier s'est rapidement diversifié en produisant des machines-outils et des turbines pour les papeteries, ainsi que des téléphériques pour le transport de matériaux.

En 1869, l'entreprise prend la dénomination « Brenier & Cie ».

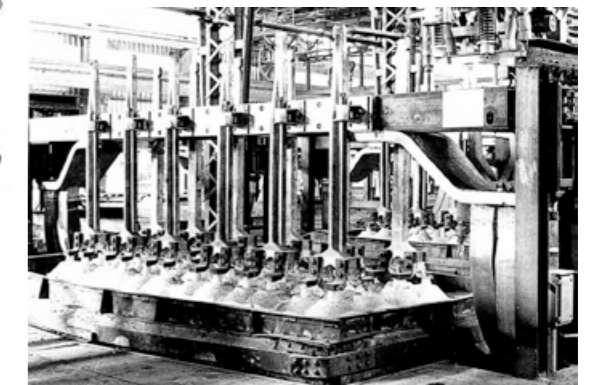
En 1879, Casimir BRENIER associé avec son gendre André François Marie NEYRET (1854-1931), [fils de Jean-Baptiste NEYRET, marié à Marie BRENIER (1854-1892) le 2 février 1876], donnent naissance à la société « Brenier-Neyret & Cie ».

Usine de Rioupéroux vers 1950



- 1- Fours silicium (ancienne centrale-Fours 1901)
- 2- Silos matières silicium-carbure
- 3- Hall des Fours à carbure Mignet
- 4- Fabrication pâte pour anodes
- 5- Salles d'électrolyse 1 et 2 - Série 11
- 6- Salle 3 - Série II - Fonderie
- 7- Laboratoire (ancien bâtiment papeterie)
- 8- Atelier mécanique (d.)
- 9- Bureaux à l'étage (bâtiment défibreurs 1869)
- 10- Gare VFD
- 11- Magasin général (anciens logements ouvriers)
- 12- Chapelle
- 13- Vestiaires, douches, conciergerie
- 14- Salle d'électrolyse - Série I
- 15- Centrale électrique (1913)
- 16- Dispensaire - Service médical
- 17- Cité de la Salinière

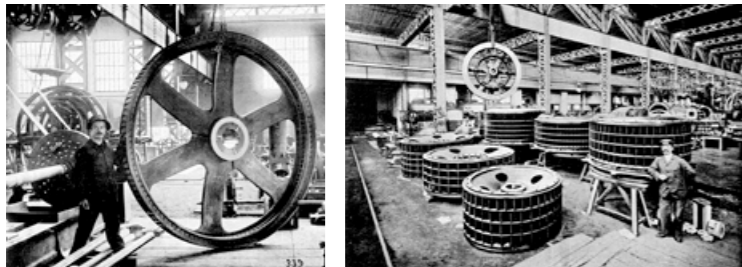
Source : André Ducluzaux - La Houille Blanche - De Belledonne à la Romanche - Lancey - Le mythe Berges - Rioupéroux - 180 ans d'industries - les Neyret



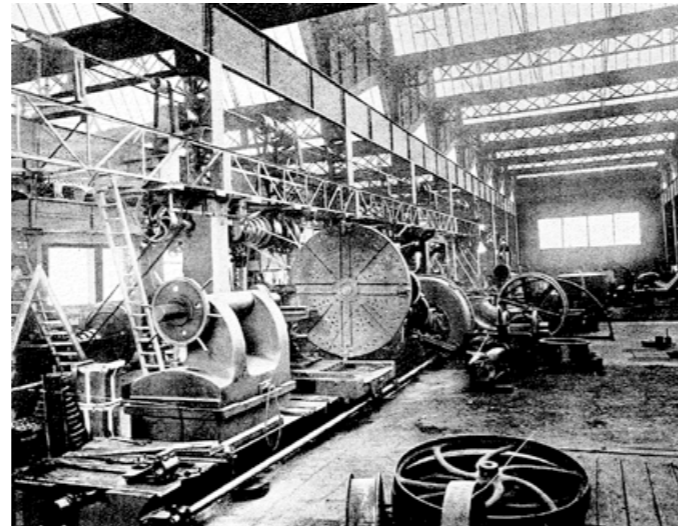
(G) Usine d'aluminium de Rioupéroux vers 1950 - (D) Cuve d'électrolyse en 1960. Source : André Ducluzaux - La Houille Blanche de Belledonne à la Romanche.



(G) Les ateliers de construction de machines Neyret-Brenier & Cie. (D) Le grand tour parallèle : hauteur de pointe 1,6 m - longueur entre pointes 5 m.



(BG) Une turbine pour les hautes chutes. (BD) Montage des turbines pour basses chutes et gros débit.



En 1891, le fondateur se retirant progressivement des affaires au profit de son gendre, la société devient « Brenier & Neyret ».

En 1896, deux nouveaux associés, Charles BEYLIER (1864-1929), industriel et Jean-Baptiste NEYRET (1865-1941), frère d'André, avocat et industriel, s'associent à l'affaire. L'entreprise change d'appellation et devient « Brenier-Neyret & Cie ».

En 1899, Casimir Brenier stoppe son activité, la société change de raison sociale devenant « Neyret-Beylier et Cie ».

Entre 1906 et 1916, Pierre DUCREST (-), ingénieur hydraulicien à Grenoble, se joint à l'affaire. La dénomination évolue alors de « Neyret, Beylier, Ducrest & Cie » **en 1913** à « Neyret Beylier & Cie » **en 1916**, pour finalement adopter le statut de société anonyme « Ateliers Neyret-Beylier » en 1925.

Se rapprochant des industriels genevois Paul PICCARD (1844-1929) et Lucien PICTET (1864-1928), **le 23 mars 1917** est fondée la société anonyme « Neyret-Beylier et Piccard-Pictet », plus connue **à compter de 1948**, sous le nom de « **Neyrpic** » qui va connaître avec la fabrication de grands équipements, un développement international.

TÉLÉCHARGEZ LA GÉNÉALOGIE NEYRET EN CLIQUANT ICI.

De son côté, durant l'automne 1866, désireux de faire connaître son défibreur, Aristide Berges prospecte dans le Dauphiné, première région papetière du pays, s'arrêtant dans toutes les papeteries, dont certaines sont déjà équipées de défibreur Voelter, pour y vanter les atouts de son invention : la simplicité d'utilisation et son rendement. C'est au cours de ce voyage qu'il va rencontrer Amable MATUSSIÈRE.

En 1867, désireux d'utiliser les brevets d'Aristide BERGES, Amable MATUSSIÈRE entreprend un

voyage à Mazères-sur-le-Salat pour se faire, sur place, une idée de cet appareil. Suite à la commande de trois défibreurs fabriqués par la Maison Bonnet de Toulouse, A. BERGES se rend à Domène en tant qu'ingénieur-conseil pour en surveiller le montage et la mise en service.

En 1868, Aristide BERGES rencontre le docteur Melchior Joseph MARMONNIER (1813-1891) de Domène. **En janvier 1869**, le docteur passe avec un meunier une convention pour la vente d'une installation dans le petit hameau de Lancey Villard-Bonnot : Un ancien battoir à chanvre et sa chute d'eau de 4 mètres sur le ruisseau de la Combe de Lancey. Quelques jours plus tard, le docteur fait découvrir le site à A. BERGES.

A. BERGES y étudie les possibilités d'implantation d'une usine de pâte de bois. Il trouve à 200 mètres au-dessus le petit torrent de la Combe de Lancey qui alimente la chute et décide en 1869 de s'installer à Lancey. Associé au docteur MARMONNIER, il transforme les locaux en râperie. De son côté, le Docteur prospecte pour conclure des marchés de fourniture de pâte de bois avec les papeteries locales.

En 1869, il établit, en cinq mois, l'aménagement du ruisseau de Lancey. Un canal de dérivation du ruisseau de la Combe (dit de Lancey, repérée en rouge sur le plan présentant les trois conduites de 1869, 1882 et



Cadastre napoléonien de 1824 - Commune de Villard-Bonnot. Source : Archives départementales de l'Isère, cote 4P4/230, section A

1891), d'une longueur de 600 mètres permet d'amener l'eau jusqu'à une chambre d'eau située à une différence de dénivelé de 200 mètres. Delà, une conduite forcée en tôles de 0,30 mètres de diamètre (construite par les maisons Guillet & Faure de Grenoble et Imbert de Saint-Chamond), 1,6 km de longueur, assemblée par rivetage, 111 tonnes



Aristide Bergès en 1874.



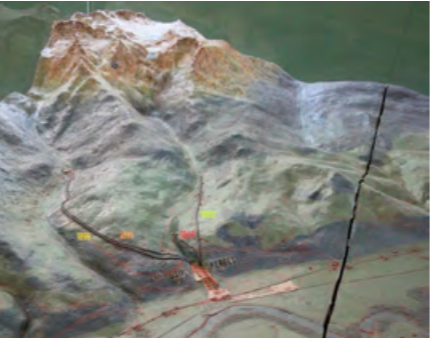
La râperie de Lancey en 1873.



Râperie de Lancey vers 1873. En arrière-plan la conduite forcée de 200 mètres qui alimente l'usine • Source : Musée de la Houille Blanche Maison Bergès à Lancey.



de poids total, fournit à la râperie l'énergie hydraulique pour faire fonctionner les défibreurs.



(H) Plan des trois conduites forcées réalisées par Bergès en 1869, 1882 et 1891 • Source : Histoire énergétique du ruisseau de la Combe de Lancey, Louis Vadot - (B) Maquette de la vallée du Grésivaudan visible sur le stand de l'Exposition Universelle de Paris en 1889. Quatre conduites forcées y sont représentées. Celles de 1869, 1882, 1891 et 1896 • Source : Maison Bergès à Lancey.

La turbine du type Girard, est coulée monobloc en fonte par les Ets Brenier. D'autres turbines seront coulées également en fonte, le voile reliant le moyeu à la jante, étant remplacé par sept bras ou six bras en « S » (tracé

Turbines Girard : Vestige de la première turbine hydraulique à avoir fonctionné avec la chute d'eau de 200 mètres de haut. Elle porte des traces d'usure au niveau des aubages • Musée des Arts et Métiers-Cnam.



Turbine en fonte à sept branches d'un diamètre de 2,4 m avec son injecteur interne centrifuge • Maison Bergès à Lancey.



Turbine en fonte avec bras en « S » • Maison Bergès à Lancey.

adopté afin d'éviter la formation de criques lors de la solidification de la fonte.

La mise en eau est effectuée à la fin du mois de septembre - **Lettre d'Aristide BERGES**. La puissance obtenue est de 282 Cv. **Le 19 octobre**, la production de pâte est de 700 kg en 21 heures.

Le 16 novembre 1869, la foule se presse au pied de la conduite pour sa mise en eau inaugurale. L'épouse et les enfants d'Aristide sont venus de Toulouse, des personnalités intéressées par l'expérience, des journalistes, élus locaux, banquiers, papetiers voisins et des villageois sont également présents. > Source : Notes de Marguerite Bergès.

En 1870, l'inventeur belge Zénobe GRAMME (1826-1901) invente la machine dynamo-électrique.

En 1873, à l'Exposition de Vienne en Autriche, l'ingénieur français de l'École d'Arts et Métiers de Châlons-sur-Marne, Hippolyte FONTAINE (1833-1910) révèle la réversibilité d'une dynamo à courant continu capable de recevoir du courant pour fournir de l'énergie mécanique.

L'année 1878, voit l'entrée d'Aristide BERGES en politique. Le 6 janvier, il est élu conseiller municipal de Grenoble. Il expose à l'Exposition universelle de Paris en 1878 dans le groupe Fabricant de pâte à papier et obtient la Mention honorable.

En 1880, l'ingénieur américain Lester Allan PELTON (1829-1908) construit ses premières turbines tangentielles hélicoïdes.

En 1881, à lieu à Paris, la première Exposition Internationale d'Electricité.

Aristide BERGES souhaite, après la pâte, passer à la fabrication du papier. Mais cette évolution de l'entreprise va entraîner nécessairement un accroissement important des besoins énergétiques.

En 1882, lorsqu'il ajoute une unité de papeterie à sa râperie, Aristide BERGES met en place, depuis l'usine jusqu'au Mas Julien, une conduite forcée de 500 mètres de dénivelé (repérée en vert sur le plan présentant les trois conduites de 1869, 1882 et 1891), de 0,55 m de diamètre (construite par les Ets. Coquet & Melin de Domène : Bouchayer & Viallet de Grenoble ; Joya de Grenoble), d'une longueur de plus de 3 km.

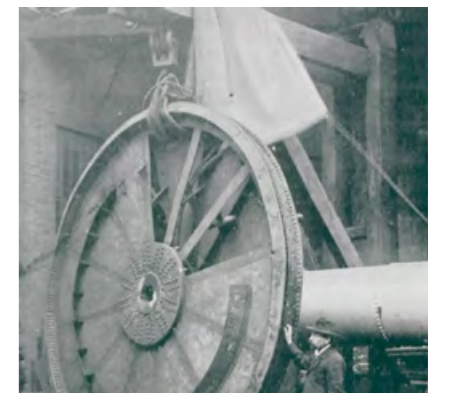
Les turbines (construites par les Etablissements Brenier & Neyret, Bouchayer & Viallet) sont de type « parapluie » constituées de plusieurs éléments : Une jante en acier reliée au moyeu en fonte par des bras en profilés, le



Lancey, rivetage des conduites.



Installation de la conduite forcée.



Lancey, turbines « parapluie » de 4 mètres de diamètre.



tout recouvert sur ses deux faces de tôles assurant la rigidité de l'ensemble. La couronne des aubes, fragmentée en 22 secteurs de 10 aubes, est fixées sur la jante.

Hauteur de chute	Puissance kW	Vitesse de rotation tr/min
200 m	150	150
500 m	370	230

A ces équipements, Aristide BERGES y adjoint une dynamo Gramme pour produire du courant électrique et éclairer son usine, transformant ainsi les rythmes de travail. Des équipes sont organisées en 2 fois 12 heures et l'usine



Râperie Bergès à Lancey. La turbine « parapluie » - © 10R2006 2 1841.



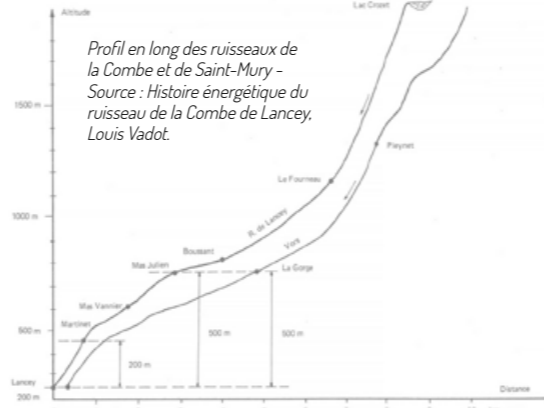
Arrivée des deux conduites de Saint-Mury, chute de 500 mètres - © 11R2006 2 101.



Râperie Bergès à Lancey. Les défibreurs - © 10R2006 2 1841.

fonctionne 24 heures sur 24. Il va également utiliser cette nouvelle énergie pour le blanchiment électrochimique de la pâte à papier et en 1883 pour la première machine à papier. En forêt, l'acheminement du bois depuis la zone de coupe jusqu'à celle de chargement se fait en utilisant des rises dans les pentes, des voies démontables Decauville et des tricâbles. Le chargement est ensuite acheminé par charrettes, locotracteurs, camions jusqu'à la gare la plus proche pour un transport ferroviaire en direction de la gare de Lancey. Après le déchargement et le stockage sur place, le transport de la gare jusqu'à l'usine est effectué sur la voie ferrée étroite de la papeterie. Maintenant stocké dans l'usine, les billes sont écorcées puis sciées avant d'alimenter les défibreurs.

En 1876, pour alimenter sa chute, il entreprend de détourner les eaux des lacs du Doménon vers le lac Crozet situé plus bas, qui constituera ainsi un important réservoir d'eau. Mais il est confronté à une vive opposition de la part des riverains et usagers du ruisseau du Doménon qui serpente des lacs du Doménon jusqu'à l'Isère en traversant le village de Domène.



Vue de l'intérieur de l'usine, le stockage des billes de bois.



Pour compenser le faible débit du ruisseau de Lancey qui réduit la production de la râperie pendant tout l'hiver, A. BERGES a en vue d'utiliser les réserves d'eau constituées par les glaciers et les lacs du massif de Belledonne.

Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin
667	449	563	1290	2616	2327
Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Dec
2100	2580	2075	1100	806	596

Jaugeages en litres/sec des 2 ruisseaux de la Combe et de Saint-Mury pour l'année 1896 - Source : Histoire énergétique du ruisseau de la Combe de Lancey, Louis Vadot.

(B) Usine Bergès à Lancey. La papeterie Source : © 9R2006 2 12

(D) En arrière-plan, les deux conduites forcées de 200 mètres de dénivellé à gauche et de 500 mètres à droite.



Locotracteur de la Papeterie Bergès.



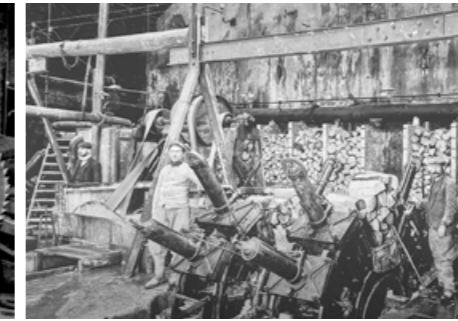
Transport des billes de bois : (H) par tricâble, (B) par transport routier.



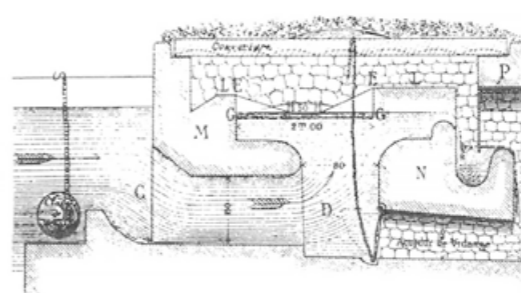
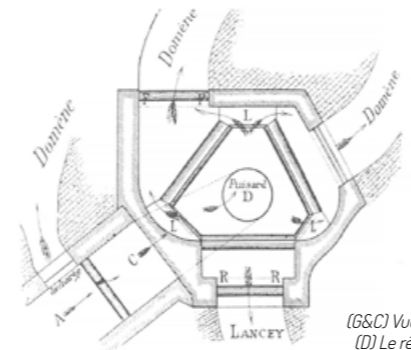
Déchargement des billes à la gare de Lancey.



(G) Sciage des billes de bois - (D) L'atelier de défibrage.



Vue aérienne en 2024



(G&C) Vue de dessus et coupe du répartiteur - Source : René de LA BROSSE, op. cit., pp. 366 et 367. (D) Le répartiteur - Source : André Ducluzaux - La Houille Blanche de Belledonne à la Romanche.

Le conflit traité devant les tribunaux va durer huit ans, limitant le développement de son entreprise. En final le Tribunal de Grenoble lui accorde un tiers du partage des eaux pour alimenter le lac Crozet, les deux autres tiers sont pour le ruisseau du Doménon. Pour ce faire, un répartiteur des eaux est construit en 1894 sous la direction de l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées René de La Brosse (1856-1928).

Yves-LICCIA - ATF

annonceurs.

ABP	P 16
FOSECO	2 ^{ème} de couverture
GTP SCHAFFER	P 04
HWS SINTO	3 ^{ème} de couverture
LAEMPE + R.....	4 ^{ème} de couverture
MAGMA	P 18
RESAND	P 09
SCOVAL	P 36
SIMPSON	P 27
WINOA	P 27



OFFRES D'EMPLOI

Responsable Fusion - Secteur Fonderie (F/H)	FIDAY GESTION	VOIR L'ANNONCE
Technicien ou Ingénieur Méthodes expérimenté en fonderie acier et superalliages (F/H)	SEVA Saint-Gobain	VOIR L'ANNONCE
Technico-Commercial (F/H)	FHD	VOIR L'ANNONCE
Ingénieur/Technicien Méthodes (F/H)		VOIR L'ANNONCE
Alternance (F/H)	FONDERIE VÉNISSIEUX	VOIR L'ANNONCE
Technicien en fonderie et caractérisation des matériaux (F/H)	ARTS ET MÉTIERS LILLE	VOIR L'ANNONCE
Pilote d'Equipements Industriels spécialisé fonderie /Fondeur (F/H)	MÉTALOR	VOIR L'ANNONCE
Responsable Atelier Usinage (F/H)	MANDOIR PITRES	VOIR L'ANNONCE
Ingénieur Technico-commercial (F/H)	FERRY CAPITAIN	VOIR L'ANNONCE
Ouvrier de maintenance (F/H)		VOIR L'ANNONCE

Malgré le soin apporté à cette publication, ces offres peuvent ne plus être d'actualité au moment de leur consultation

Découvrez les autres offres d'emploi sur le site ATF

Maîtrisez la qualité de votre sable de moulage avec :

Le ROTOCONTROL en production
Le ROTOLABO 5M en laboratoire

- Mesure de l'aptitude au serrage, de la résistance à la compression, au cisaillement*, de l'humidité* et de la perméabilité*
(*seulement pour le RTL 5M)
- Amélioration de la régularité du sable,
- Traçabilité complète du process,
- Diminution du coût d'exploitation de la sablerie,
- Augmentation du taux d'engagement des chantiers de moulage.



33 (0)2 38 22 08 12 • www.scoval.fr

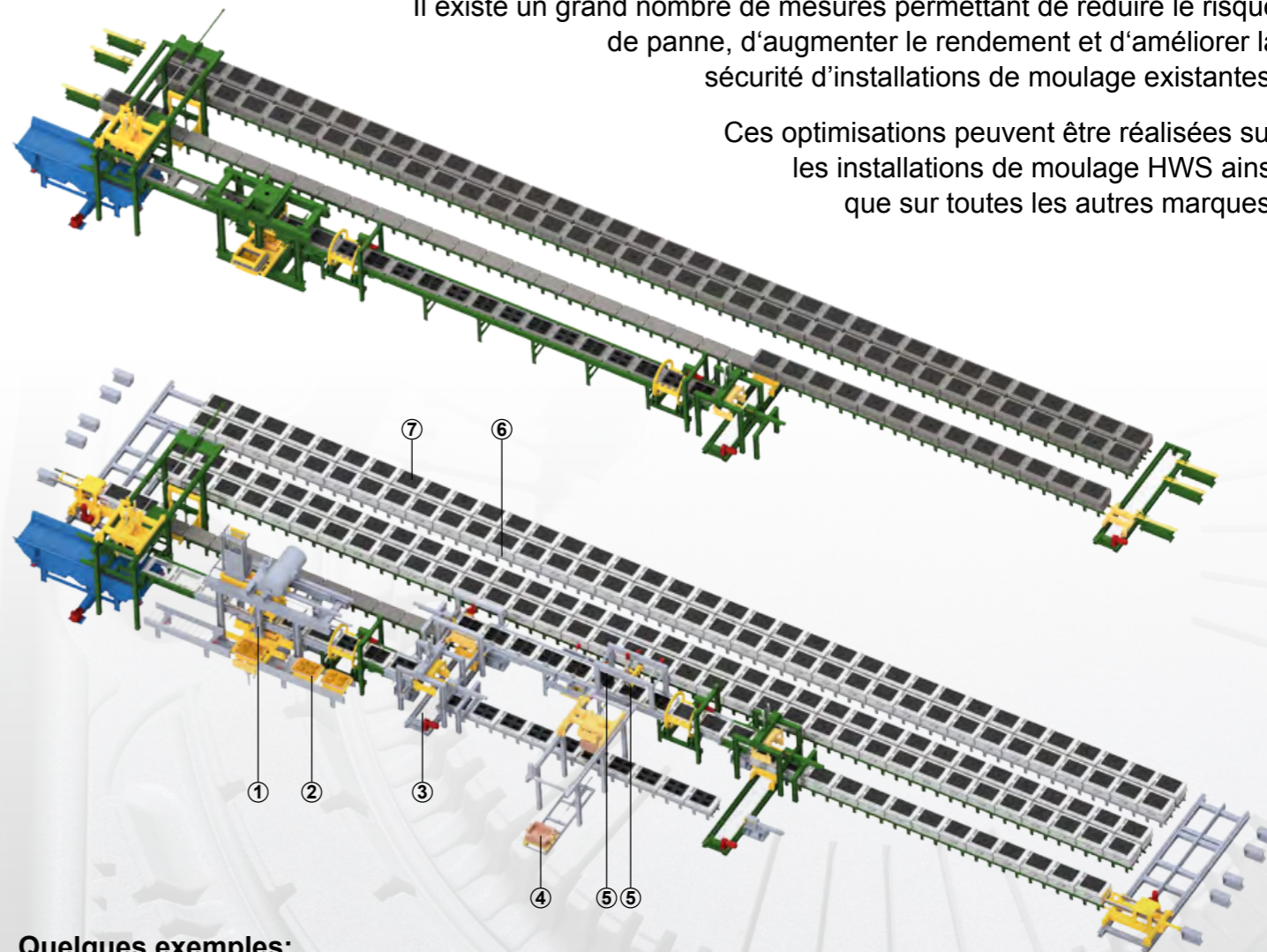
Représentant officiel :



OPTIONS DE MODERNISATION D'INSTALLATIONS DE MOULAGE

Il existe un grand nombre de mesures permettant de réduire le risque de panne, d'augmenter le rendement et d'améliorer la sécurité d'installations de moulage existantes.

Ces optimisations peuvent être réalisées sur les installations de moulage HWS ainsi que sur toutes les autres marques.



Quelques exemples:

- | | |
|---|---|
| ① Remplacement de la machine à mouler | ④ Poseur automatique de noyaux |
| ② Station de changement automatique de modèle | ⑤ Dispositif automatique de perçage de bols de coulée et d'évents |
| ③ Séparation de la ligne de pose de noyaux en lignes séparées de châssis supérieurs et inférieurs | ⑥ Extension du temps de refroidissement |
| | ⑦ Châssis neufs
Remplacement de la commande |



sinto FOUNDRY INTEGRATION

HEINRICH WAGNER SINTO Maschinenfabrik GmbH

SINTOKOGIO GROUP
Bahnhofstr. 101 · 57334 Bad Laasphe, Germany
Tel +49 2752/907 0 · Fax +49 2752/907 280 · www.wagner-sinto.de

Représentation en France : **Laempe + Fischer** Sàrl 1 Rue Bartholdi · 68190 Ensisheim
Phone +33 38981 1838 · Email : info@laempfischer.fr www.laempfischer.fr

New Harmony >> New Solutions™

www.sinto.com