



Meilleurs vœux
pour la nouvelle année !

www.foseco.com | info.france@foseco.com | +33 6 80 03 72 30

N°
57
JANVIER
2026

TECH NEWS

FONDERIE

ASSOCIATION
LES JOURNÉE D' ACTIONS RÉGIONALES :
GRAND- OUEST, CENTRE-AUVERGNE, RHÔNE- ALPES,
NORD- ÎLE- DE- FRANCE

PAGE 12

FORMATION
LES FORMATIONS **Eyclatet** 2026

FORMATION FONDERIE

PAGE 30

UNE PUBLICATION DE



R NOUVELLE CELLULE D'ESSAIS ROBOTISÉE

Fonte - Aluminium - Acier



Ébavurage



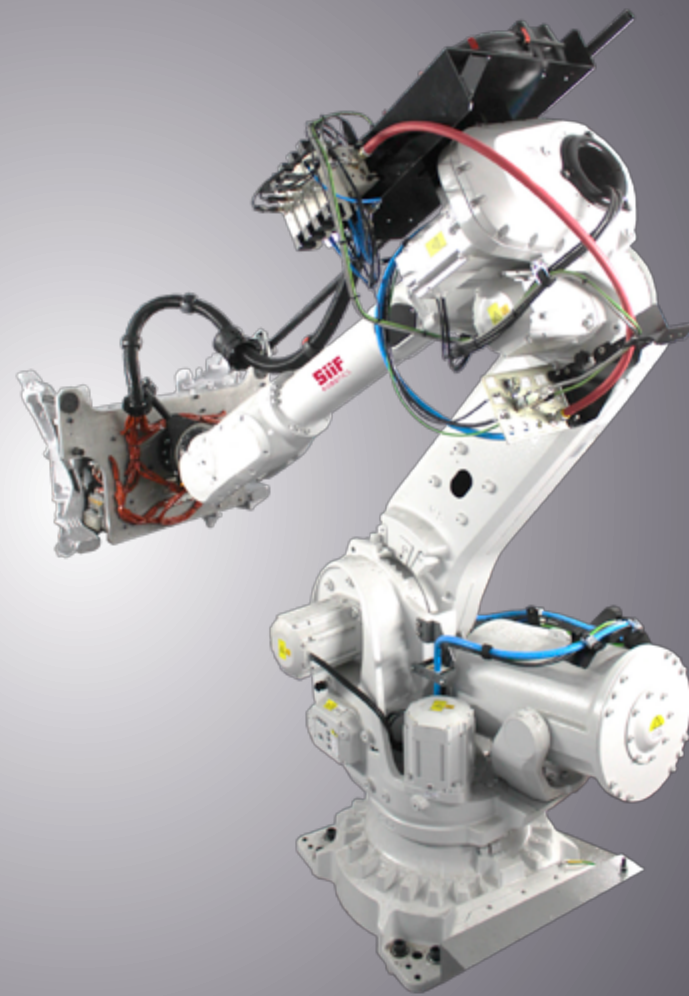
Sciage



Fraisage



Contrôle Qualité par Vision 3D



UNE DÉCISION INDUSTRIELLE DÉBUTE PAR UNE PREUVE TECHNIQUE

Réservez votre essai et venez tester nos solutions sur vos propres pièces de fonderie (**fonte, aluminium, acier**) en conditions réelles.

édito.

A l'aube de cette nouvelle année 2026, je souhaite au nom de l'Association Technique de Fonderie, adresser à l'ensemble des acteurs de la filière fonderie : industriels, partenaires, formateurs et experts, nos meilleurs vœux de réussite, de performance et de prospérité, tant sur le plan professionnel que personnel et collectif.

Depuis plus d'un siècle, la fonderie française avance grâce à l'engagement de femmes et d'hommes qui partagent une même conviction : la maîtrise technique, l'innovation et l'échange sont les fondements de la performance durable de notre industrie.

Fidèle à cet esprit, l'Association Technique de Fonderie, fondée par et pour les fondeurs, poursuit inlassablement sa mission : perfectionner les techniques de fonderie, unir les acteurs de la profession et favoriser la transmission des savoirs. À travers nos formations, nos rencontres et notre magazine **TECH News Fonderie**, nous avons à cœur de proposer une information technique rigoureuse, concrète et directement applicable sur le terrain.

Dans un contexte industriel en constante évolution – exigences environnementales accrues, transformation des procédés, tension sur les compétences – notre filière a plus que jamais besoin de lieux d'échanges techniques de proximité, favorisant le dialogue entre praticiens, experts et formateurs.

C'est dans cette dynamique que l'ATF souhaite lancer, dès 2026, un nouveau concept : les **Journées Techniques Régionales**. Pensées à l'échelle des territoires, ces journées auront pour vocation de traiter des sujets techniques d'actualité, au plus près des réalités industrielles locales. Elles permettront de renforcer les échanges entre protagonistes de la filière, de valoriser l'expertise collective et de s'appuyer pleinement sur les compétences reconnues de nos formateurs.

Avec ces Journées Techniques Régionales, nous affirmons une ambition claire : rapprocher l'information technique du terrain, faciliter le partage d'expériences et contribuer activement à la montée en compétences de l'ensemble des acteurs de la fonderie.

TECH News Fonderie s'inscrit pleinement dans cette démarche. Plus qu'un simple support d'information, il se veut un outil de réflexion, de veille et de transmission, au service d'une profession résolument tournée vers l'avenir.

Ensemble, grâce à votre engagement, à votre participation et à votre adhésion, continuons à bâtir la fonderie de demain : performante, innovante et solidaire.



Nous vous invitons, vous et vos équipes, à **découvrir tout ce que l'ATF peut vous apporter** en visitant notre site : <https://atf.asso.fr>



Pour adhérer, vous pouvez vous rendre directement sur notre espace en ligne : <https://monespace.atf.asso.fr/>



Laurent TAFFIN
Président de l'ATF

Core Competence. In a Software.

MAGMASOFT® 6.1



MAGMASOFT®
autonomous engineering



Curieux?

sommaire.

03 / EDITO

Article de Laurent TAFFIN - Président de l'ATF

06 / AGENDA

PROFESSION

07 /

The European Foundry Industry Sentiment Index (FISI) with an improvement in November 2025

Article de European Foundry Federation

08 /

European Foundry Federation : Message from Chiara Danieli President, European Foundry Federation

09 /

Message from the WFO President to the global foundry community

Article de Prof Rafał Dańko - President of the World Foundry Organization

20 /

Rencontre des utilisateurs francophones de MAGMASOFT® : deux jours d'échanges techniques et conviviaux à Tours

Articles de Cloé TEODORI - ATF

ASSOCIATION

10 /

Apéritif des fondeurs et assemblée générale

12 /

Ravie de rejoindre l'Association Technique de Fonderie !

Article de Manon CHOFFARD - ATF

Journée d'Actions Régionales Grand Ouest

Article de Denis ROUSIERE - ATF

14 /

Journée d'Actions Régionales Centre Auvergne

Article de Mélody SANSON - Secrétaire Générale ATF

et Patrice MOREAU - Vice président ATF

15 /

Journée d'Actions Régionales Rhône-Alpes

Article de Lionel ALVES - ATF

16 /

Journée d'Actions Régionales Nord île-de-France

Article de L'équipe du bureau ATF et AAESFF Nord et Île-de-France

Patrick VERDOT Président Nord et Île-de-France ATF et AAESFF



NEWS

22 /

> L'Allemagne tente de renverser la chute de son économie par une réduction brutale du prix de l'électricité pour son secteur industriel.

> Les prix de l'aluminium sur le LME ont atteint leur plus haut niveau en 3 ans en 2025 - Perspectives internationales pour 2026 (Novembre 2025)

> Les OEM's Chinois sur le marché européen

Articles de Gilbert RANCOULE - ATF

TECHNIQUE

24 /

Industry & Technology Trends

Articles de Gilbert RANCOULE - ATF

FORMATION



30 /

L'agenda 2026 des formations

32 /

Un très haut niveau de satisfaction pour les formations CYCLATEF 2025 Article de Mélody SANSON - Secrétaire Générale ATF

33 /

Nouveautés Formation CYCLATEF 2026

Renforcez votre expertise en fonderie

Article de Mélody SANSON - Secrétaire Générale ATF



HISTOIRE & PATRIMOINE

34 /

L'aluminium (Huitième partie)

Article de Yves LICCIA - ATF

EMPLOI

40 /

ANNONCEURS

40 /

ADHÉRER EN 2026

41 /

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



Suivez-nous sur LinkedIn :

[ATF - Association Technique de Fonderie](#)

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

FÉVRIER 2026

>>> 3 au 5 à Laxou (France) : FOURS À INDUCTION.

Inscription : <https://atf.asso.fr/formation/inscription?id=Y9Nki0F5ZkCsUz7d6M6>

>>> 12 au 14 à Bombay (Inde) : IFEX - Salon international des technologies, équipements, fournitures et services pour la fonderie

<https://www.ifexindia.com/>

Cyclatef
FORMATION FONDRIE

MARS 2026

>>> 10 au 13 à Nancy (France) : INITIATION AUX BASES DE LA FONDRIE.

<https://atf.asso.fr/formation/inscription?id=D4XwYyH000qeVhBe4D04>

Cyclatef
FORMATION FONDRIE

>>> 30 au 2 avril à Paris (France) : GLOBAL INDUSTRIE - Salon consacré à l'industrie orienté à la fois vers l'industrie du futur et vers l'international.

<https://www.global-industrie.com/>

>>> 31 mars au 2 avril à Saint-Dizier (France) : LES ACIERS MOULÉS : MÉTALLURGIE, ÉLABORATION ET TRAITEMENTS THERMIQUES

<https://atf.asso.fr/formation/inscription?id=JJQqZNY9PDdGRbn7yZ57>

Cyclatef
FORMATION FONDRIE

AVRIL 2026

>>> 1^{er} à Paris (France) : APÉRITIF DES FONDEURS

Salon GLOBAL INDUSTRIE de 12 à 15h sur le stand de la Fonderie LAVAL (numéro de stand à venir)
ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE DE L'ATF
à l'Hôtel Mercure Paris Roissy CDG - 3 allée du Verger, 95700 Roissy-en-France. L'Assemblée Générale sera suivie d'un apéritif, puis d'un dîner à partir de 19h30. Inscription obligatoire : <https://eu.jotform.com/form/253512847851361>

>>> 15 au 17 à Osaka (Japon) : INTERMOLD OSAKA 2026

Salon international des technologies de travail des matrices, des moules et des métaux.
<https://www.intermold.jp/english>

>>> 21 au 24 à Bombay (Inde) : DIEMOULD INDIA 2026

Salon des moules, des moulistes, des presses, de la machine-outil.
<https://www.diemouldindia.org/>

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, équipements de fonderie, matières premières et auxiliaires de fonderie, équipements de contrôle qualité, moules de fonderie, équipements d'automatisation...
<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=pR2l0YltmujX2udJj0j0>

Cyclatef
FORMATION FONDRIE

>>> 26 au 28 à Niederbronn-les-Bains (France) : USAGE DES REFRACTAIRES EN FONDRIE.

<https://atf.asso.fr/formation/inscription?id=9adKMkVPh8dUGyHBTy12>

Cyclatef
FORMATION FONDRIE

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 FONDRIE DE FONTE.

<https://atf.asso.fr/formation/inscription?id=4dzCrrx3BTmWREBJwzXa>

Cyclatef
FORMATION FONDRIE

>>> 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>

Cyclatef
FORMATION FONDRIE

APÉRITIF DES FONDEURS

à Paris au Salon Global Industrie.
le mercredi 1^{er} avril 2026, de 12h à 15h
sur le stand de la Fonderie LAVAL (numéro de stand à venir)
Accès libre, sans inscription préalable.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE DE L'ATF

à Paris Paris à l'Hôtel Mercure Paris Roissy CDG.
le mercredi 1^{er} avril 2026 à 17 h
3 Allée du Verger, 95700 Roissy-en-France.
L'Assemblée Générale sera suivie d'un apéritif, puis d'un dîner à partir de 19h30.

Inscription obligatoire :

<https://eu.jotform.com/form/253512847851361>



PRESS RELEASE • 19 DECEMBER 2025

The European Foundry Industry Sentiment Index (FISI) with an improvement in November 2025

The European Foundry Industry Sentiment Index (FISI), published monthly by European Foundry Federation, increased by 1.0 point in November 2025, reaching a level of 95.3 points.

It is worth noting, that there has been a noticeable increase in the production of cast iron castings at the main producers in the EU. Germany and Italy recorded an increase in the value of the FISI index, and France maintained its value from the previous month. Taking into account data from all EFF member countries, the FISI index for cast iron castings increased by 1.6 points, reaching a value of 97.7 in November 2025. The expectations of European foundries in this sector for the next 6 months are also optimistic, reaching a value of 87.0 points compared to 85.0 in October 2025.

On the steel casting market, the situation is slightly different. The value of the indicator in November 2025 reached 75.8, which was a decrease of 0.8 points compared to the value of the previous month. Steel casting production expectations for the next six months remained unchanged: 99.5 points.

The production of non-ferrous metal castings in EFF countries showed a negative trend in November 2025. The value of the index fell by 1.1 points, to 131.5, and the expectations of European non-ferrous metal foundries for the next six months fell by 1.5 points, showing a value of 146.4.

The Business Climate Index (BCI), published by the European Commission, reached -0.66 in November 2025, compared to the previous reading of -0.47 in October 2025.

The Eurozone Manufacturing PMI in November 2025 reached a level of 49.7 which was an decrease by 0.3 point from the value of 50.0 in October 2025.

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.

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

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

November 2025



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/european-foundry-federation).

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



Dear colleagues and friends,

As we approach the end of 2025, I would like to send you my warmest season's greetings and reflect briefly on a year that has marked an important turning point for our industry and our Federation. The decisions taken at European level will determine whether foundries remain a cornerstone of Europe's industrial base tomorrow.

This year has marked **the beginning of a new course for us**. We have successfully transitioned **from CAEF to the European Foundry Federation (EFF)**, a change that is far more than cosmetic. It represents our renewed ambition to move from being a network of European foundries to becoming **a true center of influence in Brussels** capable of shaping policy outcomes for the foundry industry at the highest level. With the appointment of our new Secretary General, **Ainhoa Ondarzabal**, and the establishment of our new headquarters in Bilbao, we have professionalized our structure to meet the challenges of a rapidly changing world.

The New Annual Report: a tool for dialogue

Attached to this letter, you will find the EFF Annual Report. You will notice immediately that it has been completely redesigned. We have moved away from the traditional format to create a slimmer, more focused document with a renewed graphic identity. This report is no longer just an internal statistical compendium; it has been conceived as a strategic tool to support our dialogue with European institutions and stakeholders, presenting our sector's reality with clarity and impact. I strongly encourage you to use it in your own national advocacy and stakeholder discussions.

The situation of our industry: a year of transformation and resilience

We must be realistic: the data emerging from the report paints a stark picture. Between 2019 and 2024, European foundry output declined by approximately 20%, resulting in the loss of tens of thousands of jobs.

We are navigating a «perfect storm.» The return of protectionist measures across the Atlantic and the overflow of subsidized overcapacity from China have combined with the mounting regulatory pressures of the European Green Deal. Together, these factors have placed our companies under immense pressure. However, this report also highlights our indispensability: we are the enablers of Europe's resilience, defense, and energy transition and a critical contributor to industrial employment and strategic sovereignty.

EUROPEAN FOUNDRY FEDERATION
Alameda Urquijo 33, 1D, Abando
48008 Bilbao, Spain
info@eff-eu.org | www.eff-eu.org

Our response: action and advocacy

We have refused to accept a future where Europe deindustrializes. In 2025, the EFF has been more active than ever in institutional relations:

- **Steel & Metals Action Plan (SMAP):** we are fighting to ensure foundries are explicitly included and clearly recognized in this crucial EU instrument.
- **Competitiveness and trade defence:** we are actively engaged in CBAM, ETS indirect cost compensation, and we are advocating to ensure that the foundry industry is duly considered in emerging EU trade defence instruments for steel and metals.
- **Direct Advocacy:** in November, we formally wrote to Commission Vice-President Stéphane Séjourné and to Commissioner Maros Sefcovic. In these letters, we demanded that the EU recognize foundries as a «Strategic Net-Zero Industry» and implement «melt and pour» policies to ensure a level playing field.
- **Visibility:** we have made it clear to Brussels that without castings, there is no Green Deal and no strategic autonomy.

None of this would be possible without you. The strength of the EFF lies entirely in the unity and commitment of its National Associations.

I want to sincerely thank you for your support during this transitional year. Specifically, I thank you for the data and economic intelligence you provide. In our dialogue with the European Commission, data is our most powerful weapon; without your detailed reporting, our advocacy would lack the necessary impact. **This collective effort will be even more critical in the months ahead.**

2026 will be decisive. If we want to be «at the table and not on the menu» of European policymaking, we must continue this path of professionalization and unity. **This means aligned messaging, sustained data sharing, and active support at national level for our common European priorities**

I wish you, your teams, and your families a peaceful holiday season and a prosperous New Year. Let us enter 2026 with confidence in our shared mission.

Sincerely,



Chiara Danieli
President, European Foundry Federation

JANUARY 2026

Message from the WFO President to the global foundry community



Dear Members of the World Foundry Organization (WFO),

Distinguished Colleagues, Partners, and Friends of the Global Foundry Community,

As we begin a new year, it is a great honor and privilege for me to address you for the first time as President of the World Foundry Organization. I extend my warmest New Year greetings to all members of the WFO family and to everyone who contributes daily to the strength and development of the global foundry industry.

I would like to express my sincere appreciation to my predecessor, Professor Lou Yanchun, for his outstanding leadership and dedication to WFO. His term marked a period of strong international cooperation, important organizational initiatives, and successful global events that have further reinforced the role of WFO as the leading worldwide platform for the foundry community.

The year 2026 will be a truly exceptional milestone in our shared history. We will celebrate the **100th anniversary of the World Foundry Organization**, marking a century of international collaboration, technological progress, and commitment to the advancement of foundry engineering worldwide. This remarkable anniversary offers not only an opportunity to reflect on our achievements, but also a moment to define our ambitions for the decades ahead.

I am particularly pleased that this centenary celebration will take place during the **World Foundry Congress in Turkey**, an event that will bring together the global foundry community at the highest level. The Congress will serve as a symbolic and practical meeting point—connecting our rich heritage with the future of the industry, and reinforcing the global role of WFO in shaping sustainable, innovative, and competitive foundry technologies.

Today, the foundry industry stands at the crossroads of major transformation. Sustainability, digitalization, advanced manufacturing, and human capital development are becoming decisive factors for future success. As WFO, we must continue to act as a bridge between industry and science, between established leaders and young professionals, and between regions with diverse experiences and perspectives.

My vision for WFO is to strengthen international cooperation, support technological excellence, and promote responsible and sustainable foundry production worldwide. Special attention will be devoted to engaging young professionals, enhancing global knowledge exchange, and supporting initiatives that respond to environmental, economic, and societal challenges.

I firmly believe that the true strength of WFO lies in its members—their expertise, commitment, and willingness to collaborate across borders. Together, guided by a century-long legacy and a shared vision for the future, we can continue to build a strong, innovative, and globally connected foundry community.

As we enter this new year and prepare for our centenary celebrations, I look forward to working closely with all of you and to meeting many of you in Turkey during this historic World Foundry Congress.

I wish you a prosperous New Year, good health, and continued success in all your professional endeavors.

Prof Rafał Dańko
President of the World Foundry Organization

APÉRITIF DES FONDEURS

MERCREDI 1 AVRIL 2026
DE 12H00 À 15H00

L'équipe de l'ATF sera ravie de vous accueillir et de vous rencontrer lors de son traditionnel apéritif des fondeurs organisé sur le stand de :

FONDERIE LAVAL, N° STAND À VENIR

La participation à ce dernier ne nécessite aucune pré-réservation.

OÙ SE RETROUVER ?

- SALON GLOBAL INDUSTRIE - A PARIS
- STAND FONDERIE LAVAL - À VENIR



ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

MERCREDI 1 AVRIL 2026
À PARTIR DE 17H00

17h00 : ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE DE L'ATF À L'HÔTEL MERCURE PARIS ROISSY CDG
Lieu : 3 allée du Verger, 95700 ROISSY-EN-FRANCE

19h30 : APÉRITIF

20h30 : DINER AU RESTAURANT DE L'HÔTEL

INSCRIPTION OBLIGATOIRE EN CLIQUANT SUR CE LIEN

Un courrier contenant les documents nécessaires à la participation à cette AGO sera envoyé à l'ensemble des adhérents de l'ATF pour l'année 2025. Toutefois, seuls les adhérents à jour de leur cotisation 2026 pourront prendre part au vote.

Nous vous convions à participer nombreux à cette AGO, durant laquelle seront exposées les idées élaborées et validées par le bureau, en lien avec les actions conduites au cours de l'année.



association.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE AVRIL 2026

ÉLECTION DU COMITÉ DIRECTEUR

VOUS AIMEZ VOTRE MÉTIER LA FONDERIE !

VOUS PENSEZ NE PAS AVOIR DE TEMPS À CONSACRER À NOTRE ASSOCIATION,
l'Association Technique de Fonderie.



Alors ce message vous est destiné !

L'ATF renouvelle comme chaque année son comité directeur, et cette élection vous est ouverte, à vous actuels(les) et futurs adhérents(les) qui pensez ne pas avoir le temps, la légitimité, les connaissances ou tout autre prétexte pour ne pas être l'un de nos membres actifs.

OUI ces élections vous sont ouvertes, fondeurs de l'Est, de l'Ouest, du Sud-Est... de toutes les régions de France, pour poursuivre les trois objectifs que notre association s'est donnée depuis sa création, **Réunir Former Instruire.**

Pour vous convaincre sachez que nos différents comités et commissions d'orientation de nos actions, se font systématiquement en ligne, c'est-à-dire que pour vous, participer, apporter vos expériences, vos préconisations, vos propositions, ne vous prendra que peu de temps au cours des mois qui suivront votre élection !

L'équipe des bénévoles et nos trois jeunes salariées, vous présenteront lors de notre prochaine Assemblée Générale, les réussites de notre association dans un contexte qui comme pour toutes les entreprises de notre secteur industriel n'est pas toujours favorable.

Rejoignez et soutenez notre équipe de salariées en vous engageant, ponctuellement ou durablement, comme bénévole, selon vos envies et vos disponibilités.

Venez partager les succès de l'ATF, y apporter votre jeunesse d'esprit, vos expériences, tout ce qui a fait, fait, et fera les succès futurs de notre association.

Prenez contact rapidement avec Mélody SANSON



Mélody SANSON



Cloé TEODORI



Manon CHOFFART

PRÉSENTATION

RAVIE DE REJOINDRE L'ASSOCIATION TECHNIQUE DE FONDERIE !

Je suis Manon, et j'ai intégré l'Association Technique de Fonderie le 1er décembre 2025 en tant qu'assistante administrative, pour assurer le remplacement de Cloé TEODORI durant son congé maternité.

J'ai eu l'opportunité de passer un mois à ses côtés afin de me familiariser avec les dossiers et les missions, et ainsi garantir une continuité dans l'organisation et le suivi.

Melody sera également présente pour m'épauler ponctuellement si besoin.

Je profite de ce message pour souhaiter un très beau congé maternité à Cloé.

Je serai votre interlocutrice pour les sujets administratifs ainsi que pour la gestion des formations.

Les habitudes restent les mêmes : vous pouvez continuer à me contacter via la même adresse e-mail, qui ne change pas. (assistante@atf.asso.fr)

Ravie de débiter cette nouvelle aventure au sein de l'association et au plaisir d'échanger avec vous très bientôt !

À bientôt,

Manon CHOFFART - ATF //



Journée d'Actions Régionales Grand Ouest

DU 6 DÉCEMBRE 2025



C'est dans la localité rurale de Vibraye (72) au nord-est du Mans que nous nous retrouvons pour cette journée d'action régionale Saint-Eloi 2025.

Comme souvent en cette période le ciel est bien chargé mais cela ne nous empêche nullement de nous préparer à vivre une journée bien remplie avec la visite de « Passion-Méca » le matin et « la Commanderie des Templiers » l'après-midi.

➤ PASSION-MÉCA ET ATELIERS USINAGE ALD



Comme souhaité par le dirigeant pour des raisons pratiques, nous ne sommes pas très nombreux, une quinzaine, à nous présenter



devant l'atelier de « Passion-Méca ». Jacques BUCHOUX nous accueille chaleureusement autour d'un copieux café et ses viennoiseries. Il y a là tout ce dont nous pouvions rêver après une route matinale humide et fraîche.

Jacques BUCHOUX nous parle alors de sa passion pour la restauration de pièces anciennes automobiles, aéronautiques ou autres. Blocs moteur Hispano-Suiza, Delage 1927, culasses Alpine, etc. Avec un talent oratoire certain, il nous captive à travers l'évocation de ses activités, voire ses combats pour arriver à ses fins.

Malgré son âge, il fait preuve d'un dynamisme que beaucoup de plus jeunes pourraient envier. Tout cela est tellement passionnant que nous en oublierions presque d'aller visiter son atelier de fonderie juste à côté.

Nous découvrons un bel atelier doté de moyens modernes de fusion d'alliages légers aluminium ou magnésium ainsi que des moyens de moulage, noyautage, traitements thermiques et contrôles. Les pièces en fonte ou acier sont sous-traitées dans des fonderies alentour. Des moyens de CAO et CFAO

sont utilisés pour permettre la conception ou reconception des pièces. Jacques BUCHOUX assure ainsi toute la chaîne de réalisation de A à Z.

Mais les choses ne s'arrêtent pas là, car Jacques BUCHOUX, ancien créateur d'entreprises performantes, ne peut se résoudre à une retraite tranquille. Il s'investit personnellement dans l'aide au développement d'une entreprise d'usinage située à proximité. Nous nous y rendons et découvrons un atelier tout récent équipé de machines d'usinage modernes de fraisage, perçage, etc. Il y a même de la découpe au fil de tungstène et des moyens de contrôle tels que machines de traction, scanner 3D, métrologie, etc.

Jacques BUCHOUX nous parle aussi de son engagement auprès des jeunes pour les aider à trouver leur voie et éventuellement leur transmettre certaines valeurs utiles dans la vie. C'est sur cette note optimiste que nous le quittons compte tenu de l'horaire mais aussi du fait qu'il doit partir dans la foulée en Chine réceptionner une machine de noyautage à noyaux céramiques, une première en Europe.

➤ REPAS À « L'AUBERGE DU CHAPEAU ROUGE »

Cette visite nous a mis en appétit et nous nous installons autour d'une bonne table. Notre président nous souhaite à nouveau la bienvenue, nous remerciera de notre présence et évoque les activités du Groupe Grand Ouest de l'ATF-AAESFF. Le groupe Ouest arrive au terme de sa troisième année de reprise d'activités dans la région. Il remercie pour cela les membres du bureau, Christian GAILLARD (VP), Michel LIÉBERT ainsi que Estelle MOREAU et Marie GLACET (Secrétaire), ces dernières n'ayant pas pu se joindre à nous cette fois-ci. Le président invite Christian GAILLARD à nous faire part de ses impressions suite à un voyage touristique tout récent au Japon. Ce compte rendu intéressant déclenche une vague de réactions autour de la table, prémisses à des discussions soutenues tout au long du repas en toute convivialité. A noter la présence d'anciens élèves de l'ESFF allant des promotions 1958 (Maurice ROLLAND) à 2025 (Arthur COJEAN), tout jeune diplômé.

➤ LA COMMANDERIE DES TEMPLIERS D'ARVILLE

Fondée au XII^e siècle par l'ordre du Temple, la Commanderie d'Arville reste aujourd'hui, par l'importance

de ses bâtiments, l'une des commanderies les mieux conservées de France. Un guide nous attend à l'entrée et nous retrace l'histoire des Templiers avec cartes et supports explicatifs à l'appui. L'histoire est complexe et bien que nous n'étions pas totalement ignorants sur le sujet, nous en apprenons encore beaucoup.

L'ordre du Temple est en fait un ordre religieux et militaire, né à la suite de la première croisade qui s'achève en 1099 par la conquête de Jérusalem. La situation des nouveaux territoires emportés par les croisés, les États latins d'Orient ou États francs, est alors fragile : les Templiers s'attribuent une double mission : la défense de ces États, dont Jérusalem est le point névralgique et la sécurisation des routes menant au pèlerinage de la Ville sainte, par les points d'accès situés en Orient.

Reconnu officiellement au concile de Troyes en 1129, l'ordre du Temple se constitue dans toute la partie occidentale de l'Europe un réseau de commanderies, avant tout grâce aux dons. Le rôle de ces établissements templiers est essentiel : le recrutement de nouveaux membres de l'ordre envoyés ensuite combattre en Orient pour défendre les États latins et le financement des activités militaires de l'ordre en Orient, grâce aux revenus économiques dégagés de l'exploitation de ces commanderies.

Nous traversons ensuite le site ou d'autres explications nous attendent dans l'église des templiers puis un grand pigeonier d'époque. C'est après une journée bien chargée que nous nous séparons pour rejoindre nos domiciles respectifs plus ou moins lointains.

Denis ROUSIERE - ATF //



Une Saint-ÉLOI haute en couleur

Le 28 novembre, nos membres se sont retrouvés à Orléans pour une journée d'action régionale placée sous le signe de la découverte, de l'échange et de la convivialité. Ce rendez-vous a permis de renforcer les liens entre les participants tout en mettant à l'honneur un acteur industriel emblématique et le riche patrimoine de la région.

UNE MATINÉE AU CŒUR DU SAVOIR-FAIRE DURALEX®

La matinée a débuté par une visite particulièrement inspirante de Duralux® SCOP SA, entreprise iconique du paysage industriel français. Connue dans le monde entier pour ses verres trempés et son exigence de qualité, Duralux incarne à la fois la tradition, l'innovation et l'engagement collectif, notamment à travers son statut de société coopérative.

Au fil de la visite, les participants ont pu découvrir les différentes étapes de fabrication, l'histoire de la marque, ainsi que la vision portée par ses équipes. Les échanges ont permis de mieux comprendre les défis industriels actuels et la capacité de Duralux à se réinventer tout en restant fidèle à ses valeurs.

Pour en savoir plus sur l'entreprise, consultez leur présentation globale :



Nous adressons un remerciement tout particulier à l'ensemble des collaborateurs de Duralux pour la qualité de leur accueil, leur disponibilité et le partage passionné de leur expertise.

UN DÉJEUNER PLACÉ SOUS LE SIGNE DE LA TRANSMISSION

À l'issue de la visite, les participants se sont retrouvés autour d'un déjeuner convivial, moment privilégié d'échanges informels et de rapprochement entre les membres.

Ce temps fort a également été marqué par la passation de la crosse de Saint-Éloi entre Gérard LEROUX et Francis NITSCHKE. Ce geste symbolique, empreint de tradition, a illustré la continuité de



l'engagement et l'esprit de transmission qui animent notre réseau.

ORLÉANS, RACONTÉE PAR UNE GUIDE PASSIONNÉE

L'après-midi a été consacré à une découverte culturelle guidée de la ville d'Orléans. Accompagnés par une guide, les participants ont pu apprécier toute la richesse historique et architecturale de la cité. La visite de la cathédrale Sainte-Croix, joyau de l'architecture gothique, puis celle de l'Hôtel Grosloir, ancien hôtel de ville chargé d'histoire, ont été ponctuées d'anecdotes et d'explications qui ont donné vie aux lieux.



La promenade dans le vieux centre historique a prolongé ce voyage à travers les siècles, révélant les multiples facettes du patrimoine orléanais.

Malgré une météo parfois capricieuse, l'enthousiasme et la bonne humeur n'ont jamais faibli, contribuant à faire de cette visite un moment aussi agréable que mémorable.

UNE JOURNÉE RICHE DE SENS ET DE RENCONTRES

Cette Journée d'Action Régionale restera comme un temps fort de notre vie collective, alliant rencontres professionnelles, traditions associatives et ouverture culturelle. Un immense merci à tous les participants pour leur présence, leur dynamisme et leur esprit convivial, qui ont largement contribué à la réussite de cet événement.

Patrice MOREAU - Vice président ATF
////////

Au Lycée Hector Guimard (Lyon)

Samedi 6 Décembre 2025, 120 personnes ont fêté la Saint Eloi au lycée Hector Guimard de Lyon.



Une délégation de 10 personnes (Enseignants/Étudiants) du lycée Monge (Chambéry) est venue découvrir le monde la fonderie. Une belle occasion pour Christine Clémendot (représentante Fédération Forge Fonderie) de faire connaissance de la formation BTS Traitement des Matériaux à Chambéry.

Baptême de moulage pour de nombreux jeunes...



Merci à nos experts avec Mohammed Farah « Fonderie Trinquet » pour les conseils/accompagnements sur la réalisation de ces premières pièces.



Avant l'apéritif (offert par nos 3 sponsors Aluminium Martigny - ELKEM - JML), l'équipe pédagogique du lycée Hector Guimard et de la licence Fonderie (Claude Bernard Lyon) a délivré les diplômes aux étudiants en formation 2024/2025.

Odile et Pierre Dumas ont choisi leurs modèles.



Mme Carine Roussot-Ogouchi (Proviseur du lycée Hector Guimard). Félicitations à ces nouveaux fondeurs !



L'activité du moulage est un excellent moyen de présenter notre métier à sa famille/proche : Exemple avec la photo ci-contre avec : Michael MACHADO (Pyrotek) et son fils Theo CAMPANELLI (ESFF 2025 - Groupe SAB) et sa copine

La Saint Eloi est aussi une belle occasion de faire des retrouvailles comme ci-contre avec un ancien étudiant du lycée Monge, Fabio Anagni (ESFF 2020 - Fonderie Charles Lauzier), et sa professeure Chimie/Métallurgie, Geraldine Gaschler.



Le président ATF-AAESFF, Lionel ALVES (ESFF 2014 - JML) vous donne rendez-vous en 2026 pour les Fondérales à Valmorel et la Saint Eloi au lycée Hector Guimard.

Mourad TOUMI - AAESFF //////////



Journée d'Actions Régionales Nord Île-de-France

MERVILLE - STAUB FONDERIE



Les membres du bureau ATF et AAESFF Nord et Île-de-France remercient tous ceux qui ont contribué à la réussite de la dernière Journée d'Actions Régionales qui a eu lieu le 04 décembre 2025, au sein de la société Staub Fonderie à Merville.

Encore un grand merci à Staub Fonderie et plus particulièrement à Monsieur Pierre EVRARD, Monsieur Olivier LEGRAND, ainsi qu'à tous les membres des équipes de STAUB Fonderie, qui à l'occasion de cette journée Saint Eloi, nous ont réservé un accueil exceptionnel.

Cette Journée d'Actions Régionales Nord Île-de-France, organisée par l'ATF - Association Technique de Fonderie et l'Amicale Ecole Supérieure de Fonderie et de Forge - ESFF restera mémorable avec plus de 30 participants, tous passionnés par la Fonderie, réunis pour partager, apprendre et échanger.

➤ RÉSUMÉ DE LA JOURNÉE

Au programme, 6 sujets techniques ont été abordés, suivis d'une visite de STAUB Fonderie permettant à chacun de plonger au cœur d'un savoir-faire industriel remarquable. Pour clôturer, un passage incontournable par la Brasserie du pays flamand à Merville suivi d'un dîner de la Saint Eloi dans un estaminet typique a offert un moment convivial, dans la plus pure et chaleureuse ambiance du Nord !

➤ UNE JOURNÉE INTENSE

Nous avons été accueillis par Monsieur Olivier LEGRAND et ses mots de bienvenue autour de boissons et mignardises préparées gracieusement à l'attention des nombreux participants.

Puis M Pierre EVRARD nous a présenté Staub Fonderie au sein du groupe ZWILLING. Encore merci à tous !

➤ Ouverture et présentation de STAUB FONDERIE

- Pour STAUB FONDERIE : Pierre EVRARD (Directeur Général) et Olivier LEGRAND (Expert process fonderie)
- Pour ATF et AAESFF : Patrick VERDOT (MTI-Amcol - Technical support & Technical Sales Manager)



Les 6 conférences qui ont suivi, ont bénéficié d'une excellente attention auprès de notre auditoire :

- PRÉSENTATION 1**
Machine à mouler à joint vertical : mise à jour sur les dernières innovations.
Laurent KESSLER (DISA - Area sales Manager)
- PRÉSENTATION 2**
Qualité sable à vert et aspects de surface en pièces minces.
Patrick VERDOT (MTI-Amcol - Technical support & Technical Sales Manager)
- PRÉSENTATION 3**
Inoculation graphitisation & analyse thermique, en particulier pour pièces minces en fonte grise lamellaire.
Jean-Charles TISSIER (TISSIER - Expert - conseil en entreprise)
- PRÉSENTATION 4**
Grenailage et aspect de surface avant émaillage ou autre finition spécifique : les exigences actuelles.
Benjamin SANNIER (Staub - Ingénieur Méthodes Process)
- PRÉSENTATION 5**
Robotisation et automatisation de l'ébarbage pièces délicates :

les exigences actuelles.

- Remi HUE** (Staub - responsable process et méthodes) et **Sylvain LESAGE** (Staub - expert robotisation)
- PRÉSENTATIONS 6**
Récupération de Data et optimisation process fonderie : les enjeux et les points clef.
Aurélien DEMOL (Urikad - gérant)

A noter qu'une réédition de ces présentations est prévue le 23 janvier 2026 à 15h, pour l'ouverture des Fondérales organisées par l'Amicale Ecole Supérieure de Fonderie et de Forge - ESFF. Pour ceux qui ne seront pas présents et qui souhaiteraient pouvoir en profiter, n'hésitez pas à demander le lien Teams pour votre présence en distanciel !

➤ NOTRE FONDERIE HÔTE STAUB FONDERIE

Staub en France, ce sont 3 Départements :
1) Fonderie, Parachèvement & Grenailage
2) Emaillerie - 3) Logistique

➤ Chiffre clés :

- Taille : 33000 m²
- Production : > 1 500 000 pièces/an
- Employés : 400
- Secteur d'activité : 100% Cookware (poterie culinaire)

➤ Histoire de STAUB :

1974 : Francis Staub crée la marque « Staub » - la première cocotte multifonction est vendue.
1978 : Design iconique « La Cocotte » Staub.
2002 : Francis Staub fait l'acquisition de l'usine « Franco Belge » à Merville.
2008 : Le groupe Zwilling fait l'acquisition de Staub Fonderie.
2014 : Réorganisation de l'activité autour du cookware.
A présent, 98,5% des pièces culinaires sont vendues à l'export avec une demande croissante pour plus de qualité.

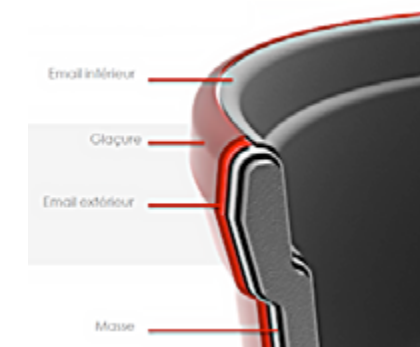
Futur proche : L'usine Staub se décarbone et investit dans un nouveau site de production à Merville.

Propriété du groupe allemand Zwilling, le fabricant d'ustensiles de cuisine Staub va de ce fait investir dans de la fusion électrique en remplacement des cubilots actuels.

La technique actuelle en quelques étapes pour les non spécialistes :

- FUSION** cubilot vent froid 1400°C : Métal - 80% Scrap-Hématite Pig Iron - AcierFeSi / FeMn / FeP, Coke - 15%, Castine - 5%
- MODELAGE** : la plaque modèle est un négatif de la pièce finale utilisée pour faire les moules en sable - un outillage comporte deux plaques modèles en aluminium.
- PRÉPARATION DU SABLE** : le sable à vert est préconditionné soigneusement puis préparé dans un malaxeur en destination du moulage.
- MOULES EN SABLE** : les moules en sables sont créés sur les machines de moulage automatiques à joint vertical, à l'aide des outillages. Le sable à vert est tiré entre les plaques modèles et serré dans la chambre pour atteindre la bonne dureté.
- COULEE** : la fonte liquide est coulée dans les moules en sable préalablement formés par la machine à mouler.
- DECOCHAGE** : une fois la fonte solidifiée, les moules en sable sont décochés, les pièces moulées doivent être séparées du système de coulée/événets, le sable de moulage est récupéré vers la sablerie.
- GRENAILLAGE 1** : les pièces sont dessablées pour enlever la couche résiduelle adhérente afin de faire le premier contrôle qualité.

- EBARBAGE** : les bavures le long du plan de joint sont ébarbées (manuellement/automatiquement).
- GRENAILLAGE 2** : le second grenailage, plus intrusif, va générer une rugosité à la surface des pièces pour assurer la bonne adhésion des couches d'émail à venir.
- EMAILLAGE** : deux à trois couches d'émail sont appliquées en fonction du type de couleur



• PRÉPARATION DE L'EMAIL



• EMAILLAGE SECHAGE & CUISSON



• ASSEMBLAGE ET EMBALLAGE



Les 6 conférences ont pris la suite dans le showroom de STAUB Fonderie parfaitement équipé pour les conférences et les formations.

CONSULTEZ
LES RÉSUMÉS
DES CONFÉRENCES

Puis le déjeuner très convivial a eu lieu sur place dans la grande salle de restaurant qui permet un accueil privilégié des invités ! Chaque convive a pu profiter de ce traitement VIP.





La visite de la fonderie a logiquement suivi et a également montré une grande maîtrise des équipes en place.

La formation de 3 groupes de 10 personnes a permis des visites très ciblées et qualitatives :

► La visite par différents secteurs (chronologiquement) :

A noter que le bâtiment de 1926, a 100 ans d'âge ! Le projet d'une nouvelle fonderie est sur les rails !

FUSION :

- Le parc à matières (retour jets de coulée et scrap, acier rails, vieille fonte, fonte neuve, castine, coke...)
- 2 Cubilots diamètre 850 mm intérieur, vent froid, pouvant fournir 6,5 T de fonte par heure, élaboration à 1440°C.
- 2 fours de coulée 5 T.

MOULAGE ET PRÉPARATION SABLE À VERT :

- 2 machines à joint vertical (1 Disamatic MK5 480x600 et 1 Loramendi 600x750).
- Sablerie 120 T/H avec malaxeur Eirich.
- 200 T de volant de sable avec 1,6 % de régénération en Sable Neuf.
- Refroidissement du sable arrivant à 90°C et sortant à 45°C (35°C après 3H de repos en soute).

SORTIE DÉCOCHAGE :

- Décochage et tri
- Dessablage et récupération

LABORATOIRE SABLE :

- Un contrôle sable complet toutes les trois heures
- Grande importance d'un pilotage précis du sable à vert en particulier de l'humidité et de l'aptitude au serrage.

CELLULES DE FINITION

- Cellules robotisées automatique de parachèvement

MODELAGE

- Plaques en Aluminium usinées par CN
- Plus de 15 nouveaux outillages par an : validation des systèmes de coulée par simulation Novaflow et utilisation de 6 autres logiciels.
- Bras 8 axes Faro, Palpage, Scan complet pour pièces et modèles - compatible avec CAO.

GRENAILLAGE

- Grenaille angulaire spécifique pour des peaux de pièce idéales et adaptées à l'émaillage.

EMAILLAGE :

- Plusieurs couches « masse » et « couleurs ».
- Finition extérieure : couleurs - finition intérieure : noir mat.

Cette visite fort captivante a été suivie d'une discussion de clôture où chaque participant a reçu une cocotte Staub en souvenir de la journée ! L'enthousiasme se lisait sur les visages !

Pour continuer en beauté cette Saint Eloi, un moment de convivialité a été partagé à la Brasserie du pays flamand à Merville. Cet endroit est très apprécié des Mervillois (les caous) !

Et finalement le dîner de la Saint Éloi a eu lieu dans l'estaminet typique « le Diable au Thym ». Nous y avons retrouvé la chaleureuse ambiance du Nord !

Nous vous donnons rendez-vous à la prochaine Journée de l'Action Régionale Nord Île-de-France qui devrait avoir lieu en juin 2026 !



Merci encore à tous les participants et à notre hôte STAUB Fonderie.

L'équipe du bureau ATF et AAESFF Nord et Île-de-France ///////////////
Patrick VERDOT Président Nord et Île-de-France ATF et AAESFF ///////////////

SCOVAL, c'est aussi :
**des grenaillieuses, des matériels vibrants
et des solutions pour le traitement
de vos copeaux**



33 (0)2 38 22 08 12 • www.scoval.fr

Représentant officiel : **VIBROTECH** Vibrants **alju** Grenaillieuses **COMETEL** Traitement de copeaux

SCOVAL

in YouTube

Rencontre des utilisateurs francophones de MAGMASOFT® : deux jours d'échanges techniques et conviviaux à Tours

Les 18 et 19 novembre 2025 s'est tenue à Tours la neuvième rencontre des utilisateurs francophones de MAGMASOFT®, un rendez-vous désormais incontournable pour la communauté francophone de la simulation de procédés de fonderie. Le format volontairement restreint de cette édition a favorisé des discussions approfondies, permettant aux participants d'échanger expériences, bonnes pratiques et retours de terrain pendant deux demi-journées particulièrement riches.



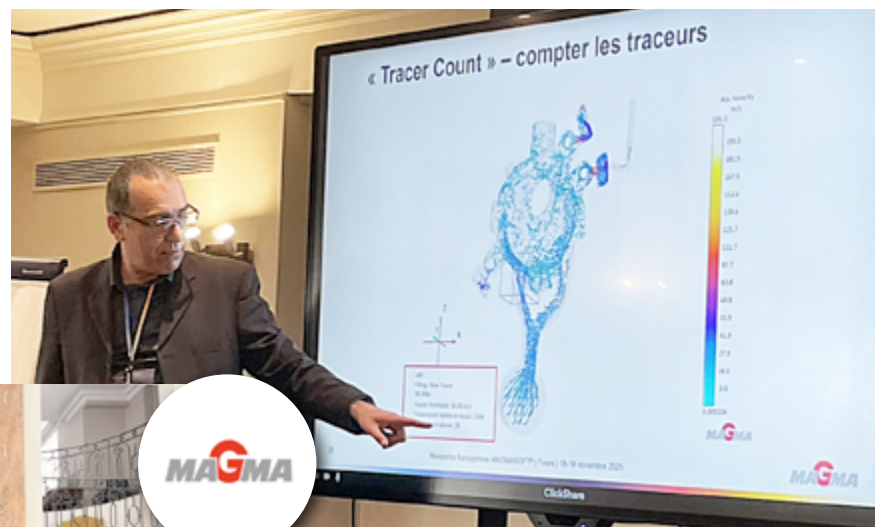
FOCUS TECHNIQUE : NOUVEAUTÉS DE LA VERSION 6.1 ET RETOURS INDUSTRIELS

La première après-midi a débuté, après un cocktail d'accueil, par un rappel des principales évolutions introduites dans MAGMASOFT® 6.1. Une démonstration en ligne a montré les bonnes pratiques de définition et de préparation nécessaires pour exploiter pleinement les plans d'essais virtuels.

L'accent était également mis sur la présentation de la nouvelle perspective MAGMA ECONOMICS, qui permet d'évaluer instantanément l'impact économique et environnemental des variantes de process. Cette innovation, très attendue par les utilisateurs, a fait l'objet en fin d'après-midi d'un retour d'expérience industriel, mettant en lumière son apport concret dans la prise de décision et l'optimisation des procédés.

UN INTERLUDE ŒNOLOGIQUE PROPICE AU PARTAGE

La soirée du mardi a pris une tournure plus ludique grâce à une animation œnologique au



cours de laquelle les participants, organisés en petites équipes, ont découvert le monde du vin à travers des défis sensoriels sollicitant la vue, l'odorat, le goût et les connaissances.

Une dégustation à l'aveugle de vins de Touraine, suivie d'un dîner, est venue clôturer cette parenthèse gourmande.

CONSEILS D'EXPERTS ET PERSPECTIVES TECHNOLOGIQUES

La matinée du mercredi s'est articulée autour de conseils pratiques pour la simulation des procédés sous pression, basse pression, à contre-pression ainsi que pour les procédés de fabrication de noyaux.

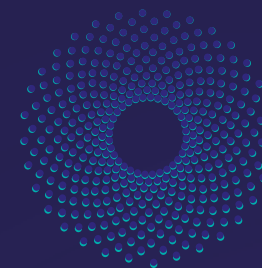


Les équipes MAGMA ont également présenté les développements en cours, notamment les avancées concernant la simulation des procédés de moulage semi-solide, un domaine en pleine évolution qui suscite un intérêt industriel croissant.

UN RENDEZ-VOUS DÉJÀ TOURNÉ VERS 2026

Cette édition 2025 s'est conclue par un déjeuner convivial, l'occasion de prolonger encore les échanges. Les participants ont déjà noté leur prochain rendez-vous : la rencontre internationale des utilisateurs de MAGMASOFT®, qui se tiendra du 7 au 9 octobre 2026 à Salzbourg, en Autriche.

Cloé TEODORI - ATF



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@laempenfischer.fr
www.laempenfischer.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



HEINRICH WAGNER SINTO
Maschinenfabrik GmbH

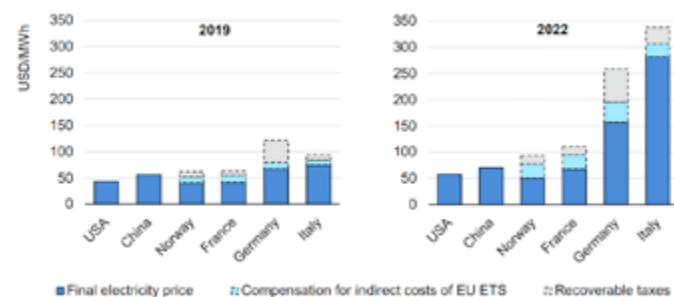


L'Allemagne tente de renverser la chute de son économie par une réduction brutale du prix de l'électricité pour son secteur industriel

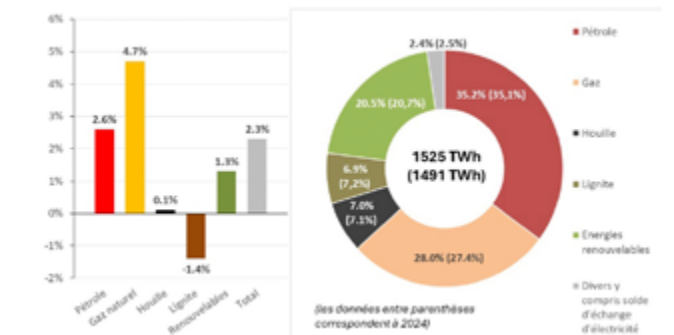
La priorité est poussée par le régime conservateur récemment élu en Allemagne à la relance économique de son secteur industriel durement touché en particulier par les changements brutaux des coûts énergétiques imposés par les choix stratégiques suivants le conflit avec la Russie. Cette mesure veut redonner une compétitivité à l'Allemagne en profitant en priorité aux secteurs de la chimie, de l'acier et de l'automobile les plus énergivores. **La facture sera très lourde pour l'Allemagne qui entend subventionner son industrie entre 3 et 5 milliards d'euros sur 3 ans (2026-2028).** Des mesures compensatoires devraient être mises en œuvre pour la réalisation de futures centrales électriques décarbonées dans un horizon court pouvant poursuivre la compétitivité de l'industrie après la période de réduction subventionnée par l'état allemand.

Le prix moyen de l'électricité de 17,3 cts euro du kWh en 2025 est déjà nettement amélioré par rapport au coût le plus élevé observé en 2022 au plus fort de la crise énergétique pour l'Europe où le coût kWh était monté jusqu'à 43 cts euro. Avec un objectif de 5 centimes d'euro au kWh pour le secteur industriel est un signal fort qui peut changer le paradigme pour les industriels allemands.

Prix de l'électricité pour les grands clients industriels des secteurs à forte consommation d'énergie en 2019 (à gauche) et en 2022 (à droite) dans certains pays



Consommation d'énergie primaire par filière au 1^{er} semestre 2025 et évolution en pourcentage par rapport au 1^{er} semestre 2024



L'utilisation accrue des centrales thermiques pour la production de l'électricité était inéluctable dans la période de crise que nous traversons. Remettre en cause le coût de l'énergie ne sera pas un acte anodin en Europe pour peu que les moyens financiers

puissent être alloués à cette stratégie pour tenter de sauver une industrie lourde en grande difficulté. (à suivre)

Gilbert RANCOULE - ATF

Les prix de l'aluminium sur le LME ont atteint leur plus haut niveau en 3 ans en 2025 - Perspectives internationales pour 2026 (Novembre 2025)

En 2025, les prix de l'aluminium sur le LME ont affiché une tendance à la hausse volatile. Alors que les prix continuaient d'augmenter, la demande sur plusieurs marchés mondiaux, en particulier en Asie du Sud-Est et en Inde, est restée en deçà des attentes. La hausse des prix de l'aluminium, de la ferraille et des produits connexes a freiné la consommation des utilisateurs finaux, laissant les acteurs en amont, en aval et intermédiaires pris dans un dilemme : « difficile à acheter, difficile à vendre ». Dans ce contexte, et avec l'entrée en vigueur prévue en 2026 du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières de l'UE (CBAM), l'attention du marché sur la trajectoire des prix de l'aluminium au LME en 2026 s'est intensifiée.

Influence du CBAM (Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières) sur le marché européen



Les principales perspectives internationales sur les perspectives structurelles de l'aluminium peuvent être résumées comme suit :

- Pénurie d'approvisionnement en aluminium primaire :** la production chinoise approche le plafond de capacité de 45 millions de tonnes, créant une pénurie structurelle mondiale.
- Approvisionnement en ferraille sous pression :** l'UE mettra en œuvre le CBAM en 2026, et des droits de douane sur les exportations de ferraille pourraient être introduits au printemps 2026. L'incertitude politique affecte déjà les prix mondiaux de la ferraille et resserre l'offre.
- Le soutien de la demande reste intact :** le solaire, les véhicules à énergie nouvelle, la construction et les

infrastructures continuent de stimuler une croissance régulière de la demande d'aluminium, apportant un soutien fondamental.

- Coûts énergétiques élevés en Europe :** la hausse persistante des prix de l'électricité et du gaz naturel en Europe a un impact significatif sur les taux d'exploitation des fonderies et les coûts de production.
- Sentiment haussier à court terme :** d'ici fin 2025 et début 2026, les prix de l'aluminium sur le LME pourraient tester le seuil des 3 000 dollars américains la tonne. De nombreux négociants et acheteurs en aval constituent des stocks malgré les prix élevés.
- Grands espoirs placés dans les nouvelles capacités de production :** avec la mise en service progressive de nouvelles capacités en Indonésie et

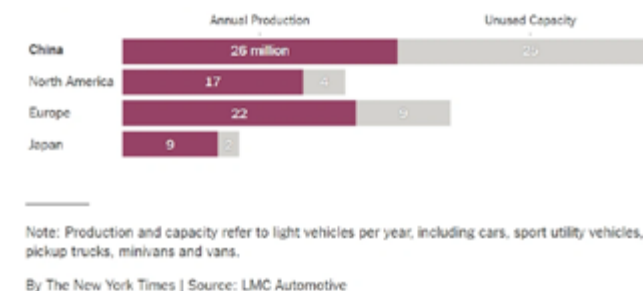
ailleurs, la situation mondiale tendue en matière d'approvisionnement pourrait s'améliorer, ce qui pourrait entraîner des ajustements à la baisse des prix de l'aluminium sur le LME au second semestre 2026.

Trouver un équilibre entre offre et demande sur le marché de l'aluminium en 2026 dans un contexte d'incertitude restera un challenge. Géopolitique, transition énergétique et politiques commerciales montre la difficulté d'anticiper l'évolution des structures de coûts et des chaînes d'approvisionnement. Les changements de réglementations toujours mal vécus inciteront encore à la prudence.

Gilbert RANCOULE - ATF

Les OEM's Chinois sur le marché européen

Des capacités de production sous-utilisées
L'industrie automobile chinoise dispose d'importantes capacités de production inexploitées. Elle espère les utiliser pour fabriquer des voitures destinées à la vente dans le monde entier.



Le secteur automobile traditionnel chinois était dominé par les coentreprises formées par les grandes entreprises étrangères et leurs partenaires chinois (généralement publics). La demande automobile chinoise a décollé après la crise financière mondiale, et les entreprises mondiales ont réagi en augmentant massivement leurs capacités de production en Chine. Cette sur-expansion du secteur automobile traditionnel, fortement stimulée par les coentre-

prises avec des entreprises étrangères qui ont surestimé la croissance future de la demande, est survenue alors que l'État chinois menait une action concertée pour développer son industrie « indigène » de véhicules électriques et de batteries.

Le marché mondial, caractérisé par une surcapacité massive dans le secteur chinois des moteurs à combustion interne (ICE), une expansion massive des capacités

Chinese OEMs with announced production/assembly locations in Europe



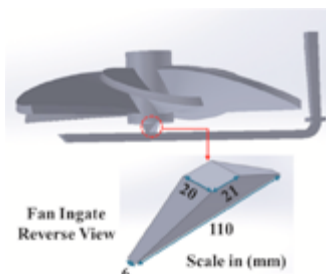
(Announced headquarters, R&D and design centres of Chinese OEMs)



Industry & Technology Trends

Applicable methods for reducing melt velocity in gating systems: Simulation and comparative evaluation of usable techniques

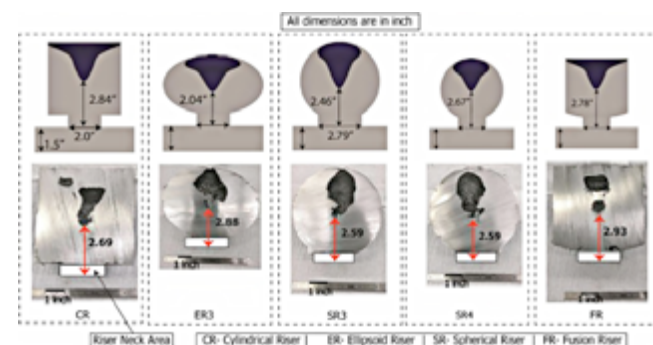
La fonderie est l'une des méthodes les plus couramment utilisées et les moins coûteuses pour produire des pièces métalliques. De nombreux défauts peuvent survenir lors du moulage des pièces ; cependant, la plupart de ces défauts peuvent être évités en concevant un système de coulée/d'alimentation efficace. À cet égard, la vitesse à laquelle la masse fondue pénètre dans le moule est un paramètre essentiel pour obtenir un composant sans défaut et sans imperfection. Le système de coulée est chargé de contrôler cette vitesse. Si le débit d'entrée est trop élevé, provoquant des projections ou des éclaboussures de métal à l'intérieur de la cavité du moule, la qualité de la coulée est compromise. Dans cet article, des méthodes développées pour réduire la vitesse de la masse fondue ont été étudiées à l'aide d'une simulation afin d'éviter des défauts tels que les fissures d'oxyde. Ces méthodes comprennent un canal d'alimentation prolongé, un filtrage, une entrée en éventail et un diffuseur pour réduire la vitesse en augmentant la section transversale. En appliquant ces méthodes simultanément dans une seule conception, la vitesse de la masse fondue entrant dans le moule a été contrôlée et maintenue à 0,5 m/s. L'importance de la valeur critique de 0,5 m/s a été démontrée par simulation. Les conclusions de cet article pourraient aider les ingénieurs de fonderie à concevoir des systèmes d'alimentation qui produisent des pièces moulées en acier de haute qualité et sans défaut, telles que celles utilisées dans les applications marines et automobiles.



EN SAVOIR PLUS

Effect of novel riser design using 3D sand-printing on the defects and mechanical performance of a casting

L'impression 3D sur sable (3DSP) est une technologie de fabrication additive (FA) relativement nouvelle qui a ouvert de nouvelles perspectives pour l'industrie du moulage au sable. Les pièces complexes présentant des caractéristiques sophistiquées, qui étaient

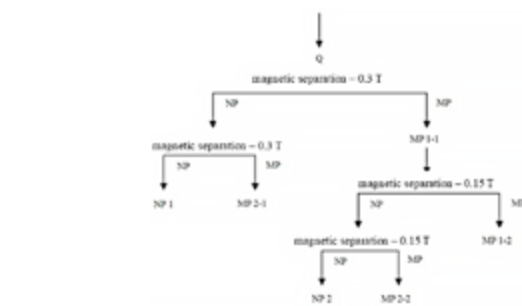


inaccessibles avec les procédés traditionnels de fabrication de moules et de noyaux et dont la production nécessitait un délai important, peuvent désormais être facilement fabriquées à l'aide de la technologie 3DSP. Des études antérieures réalisées à l'aide de modélisations numériques ont révélé que les nouvelles géométries des masselottes 3D offrent des avantages significatifs lors de la solidification de la pièce moulée, en augmentant le temps de solidification, en réduisant la macroporosité et en diminuant les canalisations à l'intérieur de la masselotte. La présente étude se concentre sur la validation expérimentale de l'étude numérique. Neuf géométries de masselottes différentes ont été imprimées sous forme de noyaux à l'aide de la technologie 3DSP, puis installées dans un moule en sable plus grand pouvant accueillir le système de coulée (canal de coulée, canaux de distribution, points d'injection). Trois nouvelles formes de masselottes (ellipsoïdale, sphérique et fusion) et une masselotte cylindrique traditionnelle ont été étudiées dans cette étude. Les masselottes sphériques ont été étudiées afin de comprendre l'effet de la nouvelle forme de masselotte sur la région du col. Avec trois répétitions de chaque conception (neuf conceptions au total), 27 pièces moulées ont été fabriquées et caractérisées pour l'analyse statistique. L'alliage ASTM A216 WCB (acier au carbone forgé, grade B) a été utilisé pour couler tous les moules. Les résultats des essais ultrasoniques, des essais de flexion et de l'inspection par tomographie à rayons X concordent fortement avec l'analyse FEA précédente, avec une amélioration de 45 % du rendement et de 32 % de la résistance à la traction.



EN SAVOIR PLUS

The Treatment of Iron-Containing Foundry Dusts with the Aim of Their Recycling and Their Effect on the Properties of Cast Iron



Q - dust from shot blasting of castings; NP - non-magnetic fraction of dust from shot blasting of castings; MP - magnetic fraction of dust from shot blasting of castings; T - Tesla (unit of magnetic induction)

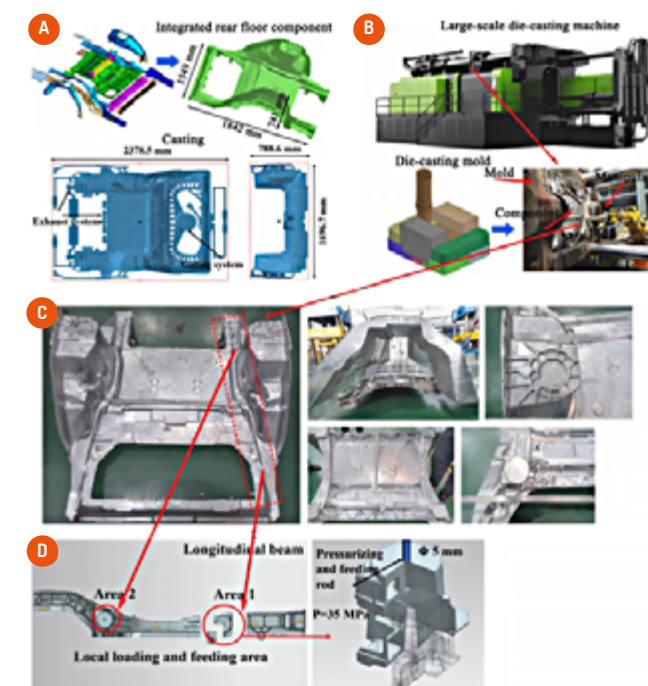
L'industrie de la fonderie est une industrie qui produit beaucoup de déchets. L'un de ces types de déchets est constitué de particules fines, voire de poussières, selon l'étape du processus de fonderie à laquelle il est généré. Dans le cadre de cette recherche, des échantillons de poussière ont été prélevés dans trois fonderies slovaques produisant des pièces moulées en fonte grise, en fonte ductile et en acier. L'objectif des expériences était de recycler le fer contenu dans les poussières issues du processus de fonderie. Sur la base de la composition chimique de la poussière, les échantillons présentant la plus forte teneur en fer ont été sélectionnés et ajoutés à la charge du four à induction électrique (EIF). Comme il n'était pas possible d'ajouter direc-

tement la poussière dans l'EIF, celle-ci a été modifiée par granulation et briquetage à l'aide de trois types de liants sélectionnés en fonction des exigences des fonderies. Les granulés ont été préparés à partir de poussières provenant d'un seul type de déchets de fonderie et ont été utilisés dans la charge du four à induction électrique. Dans le cas du briquetage, différentes teneurs en liant dans le mélange de briquettes ont été testées afin d'évaluer leur effet sur la résistance et la désintégration des briquettes. Sur la base des exigences des fonderies, à savoir que le liant devait être peu coûteux et ne pas contaminer la fonte (nécessitant donc une quantité minimale), ne pas affecter le fonctionnement du four et ne pas dégrader les propriétés de la fonte produite, les briquettes présentant les meilleures propriétés ont été sélectionnées et utilisées dans la charge pour la production de fonte. Des échantillons de la fonte ainsi produite ont été prélevés pour être analysés chimiquement.



EN SAVOIR PLUS

Correlation between microstructures and mechanical properties of super-sized new-energy automobile structural component formed by vacuum HPDC process



La corrélation entre les microstructures et les propriétés mécaniques d'un composant arrière de plancher de voiture électrique de grande taille (dimensions tridimensionnelles : 1 842 mm × 1 549 mm × 741 mm, surface projetée : 2,85 m², la plus grande surface projetée dans les rapports disponibles) fabriqué par moulage sous haute pression sous vide (HPDC) à partir d'un alliage d'aluminium non traité thermiquement a été clarifiée. Les effets du comportement de remplissage et de la séquence de solidification pendant le moulage sous haute pression sur les microstructures et les propriétés mécaniques de différentes zones du composant moulé sous haute pression ont été mis en évidence. En fonction des caractéristiques de remplissage et de solidification, cinq zones du composant moulé sous haute pression ont été sélectionnées pour évaluation. La zone de la plate-forme arrière

présente des propriétés mécaniques globales élevées. La limite d'élasticité (YS) et la résistance à la traction maximale (UTS) pour différents emplacements sont supérieures à 146 MPa et 252 MPa, respectivement, tandis que l'allongement moyen (EL) atteint 8,60 %. La haute YS dans cette région est attribuée à la structure à grains fins formée dans des conditions de solidification rapide. Grâce à une stratégie de chargement et d'alimentation locale, une microstructure fine et dense a été obtenue avec succès dans la région de la poutre longitudinale, ce qui garantit une excellente résistance et plasticité (UTS et EL près de la zone de chargement et d'alimentation locale atteignent 226,86 MPa et 10,41 %).

Une faible vitesse de remplissage dans la zone du logement de roue augmente le temps de séjour de la matière fondue dans la cavité du moule et favorise la nucléation et la croissance de la phase riche en fer, tandis qu'une solidification lente entraîne un grossissement supplémentaire de la phase riche en fer, ce qui se traduit par une dégradation de l'allongement. L'agglomération des grains dans des conditions d'écoulement turbulent pendant le remplissage du moule et les conditions de refroidissement lent dans la zone de la colonne de support horizontale provoquent une croissance anormale des grains cristallins solidifiés à l'extérieur (ESC), ce qui nuit à la ductilité.



EN SAVOIR PLUS

Heat Treatment of the SiMo Iron Castings - Case Study in the Automotive Foundry

La fonte au silicium-molybdène, communément appelée SiMo en raison de ses propriétés uniques, est devenue un matériau d'ingénierie de plus en plus intéressant. L'histoire et le développement de cet alliage sont relativement longs, mais en raison des difficultés importantes rencontrées lors du processus de fabrication, qui se traduisent par une qualité finale inférieure aux attentes, il n'a pas été souvent utilisé dans la pratique. Le plus grand défi réside dans sa fragilité due aux précipitations de carbures. Au cours des dernières années, grâce à de nombreuses recherches importantes et au développement général de la technologie de fonderie, l'intérêt pour la fonte SiMo a rapidement augmenté, en particulier pour les pièces moulées destinées à des applications lourdes telles que les pièces résistantes à la corrosion, aux températures élevées et à l'abrasion. L'article présente les essais de traitement thermique visant à améliorer la microstructure des pièces moulées en SiMo. L'objectif était de détruire ou, au moins, d'affiner et de répartir uniformément les précipitations de carbures afin d'améliorer les propriétés mécaniques des pièces moulées du collecteur d'échappement des voitures.



Les expériences ont été menées sur un alliage contenant environ 4 % de Si, 1 % de Mo et 3,2 % de C. La recherche portait notamment sur la mesure de la dureté, les propriétés mécaniques standard et la microstructure à l'état brut de coulée, puis sur le processus de traitement thermique ultérieur avec une nouvelle vérification des propriétés. Le traitement thermique a permis d'éliminer la perlite de la matrice métallique. De plus, des changements dans la morphologie de la phase riche en carbure de molybdène ont été observés. La dispersion des précipitations de carbures dans la zone des carbures a été observée. Les

expériences ont prouvé la possibilité de contrôler la microstructure et les propriétés mécaniques des pièces moulées en SiMo au moyen d'un traitement thermique, mais seulement dans une certaine mesure.



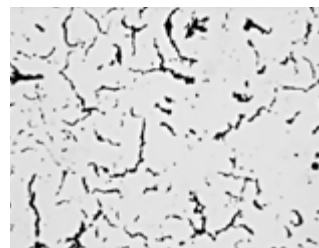
EN SAVOIR PLUS

The Effect of Sulphur Content on the Microstructure of Vermicular Graphite Cast Iron

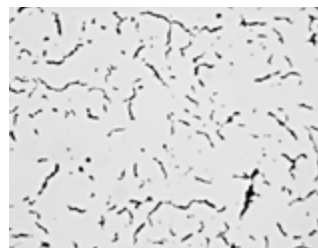
L'utilisation de fonte à graphite vermiculaire à matrice ferritique dans la fabrication des foyers de cheminées améliore leur rendement thermique, mais le marché grand public pour ces produits privilégie leur prix. Compte tenu de cette considération, ce travail porte sur une comparaison de la qualité des types de fonte à graphite vermiculaire produits à partir de fonte brute à 0,025 % de soufre (un matériau moins coûteux) et de fonte brute à 0,010 % de soufre (un matériau plus coûteux) en termes de nombre et de forme des précipités de graphite vermiculaire variant avec le niveau de magnésium dans l'alliage. Il s'est avéré que la fonte à graphite vermiculaire fabriquée à partir de fonte brute à 0,025 % de soufre présentait un nombre légèrement inférieur de précipités de graphite vermiculaire. Pour les deux fontes à graphite vermiculaire, les alliages à 0,028 % de magnésium et 0,020 % de magnésium ont fourni une proportion de précipités de graphite vermiculaire d'environ 50 % et 95 %, respectivement.



$\tau = 4,02 \text{ min; } 0,027\% \text{ MG}$



$\tau = 6,85 \text{ min; } 0,026\% \text{ MG}$



$\tau = 13,58 \text{ min; } 0,020\% \text{ MG}$

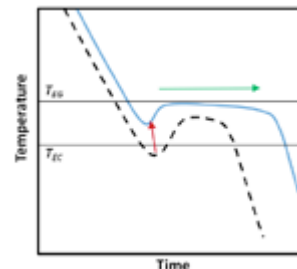


EN SAVOIR PLUS

The Influence of Final Inoculation on the Metallurgical Quality of Nodular Cast Iron

Cet article présente les résultats d'une étude sur les propriétés physicochimiques et mécaniques, la microstructure et la tendance au retrait de la fonte nodulaire en fonction du type d'inoculant utilisé pour l'inoculation secondaire. Six inoculants différents contenant divers éléments actifs dans leur composition chimique ont été utilisés pour la recherche. Des pièces moulées par étapes et des

coins Y2 ont été fabriqués sur la ligne de formage verticale à l'aide d'une machine de coulée automatique. L'inoculation à hauteur de 0,2 % a été réalisée à l'aide d'un distributeur pneumatique équipé d'un système de vision contrôlant l'efficacité de l'inoculation. Les résultats de l'analyse thermique ont été déterminés et comparés, et le potentiel de chacun des inoculants a été évalué.



Effect of inoculation on cooling curve, T_{eg} -graphite eutectic temperature, T_{ec} -cementite eutectic temperature



EN SAVOIR PLUS

Influence of Charge Materials on the Metallurgical Quality of Gray Cast Iron

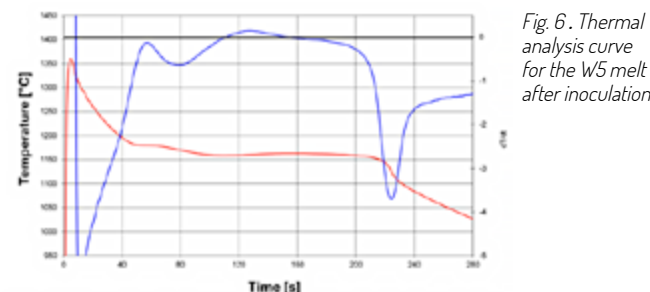


Fig. 6. Thermal analysis curve for the W5 melt after inoculation

Cet article présente l'influence du pourcentage de fonte brute et de ferraille d'acier sur la composition chimique, les propriétés physico-chimiques et mécaniques. À l'aide d'un four à induction, six coulées ont été réalisées avec une quantité variable de fonte brute dans la charge, comprise entre 0 et 50 %. Pour la cémentation, un cémentateur RANCO 9905 avec une teneur en carbone de 99,2 % a été utilisé. Après la fusion et l'introduction de FeSi75, la température a été mesurée et le métal a été surchauffé à 1500 °C. L'étape suivante a consisté à couler les échantillons pour l'analyse chimique, l'analyse thermique différentielle (ATD) et la résistance et la dureté à partir du four de fusion sans inoculation. La dernière étape a consisté à effectuer l'inoculation en introduisant 0,3 % d'inoculant de baryum dans la cuve et en coulant des échantillons pour l'analyse ATD. L'inoculation a été effectuée uniquement pour déterminer les changements dans les paramètres ATD, principalement Temin, par rapport aux pièces moulées sans inoculation.



EN SAVOIR PLUS

Difficulties in the Production of Ausferritic Nodular Cast Iron without Heat Treatment

The paper presents results of tests carried out on ausferrite carbide matrix alloyed ductile cast iron. The ausferrite was obtained via addition of Cu and Mo alloying elements. This eliminated heat treatment from the alloy production cycle. The article presents results of tests of the quality of the obtained material. Emphasis was put on metallographic analysis using light and scanning microscopy. Works

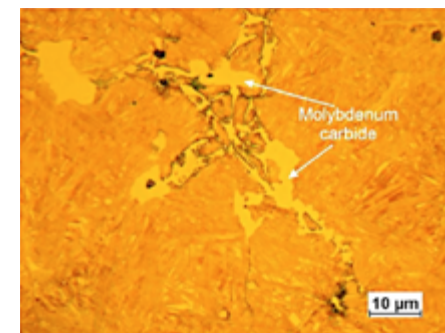


Fig. 4. Molybdenum carbide and ausferrite microstructure for casting No. C, etched 3% Nital

also included chemical composition tests and EDS analysis. Strength tests were executed in an accredited laboratory. It is possible to create a raw ausferrite carbide matrix without subjecting an alloy to heat treatment. However, it turned out that quality parameters of cast iron were insufficient. The obtained material hardness was 515 HB, while Rm strength and A5 ductility were very low. The low tensile strength of the analyzed alloy resulted from the presence of degenerate graphite secretion (of flake or vermicular shape) in the cast iron. The tests also demonstrated that the alloy was prone to shrinkage-related porosity, which further weakened the material. Alloys made of alloyed ductile iron of ausferrite matrix microstructure are very attractive due to elimination of the heat treatment process. However, their production process and chemical composition must be optimized.



EN SAVOIR PLUS

Structure Characteristics of Si/Si-Mo Ductile Irons Solidified on a Metallic Chill

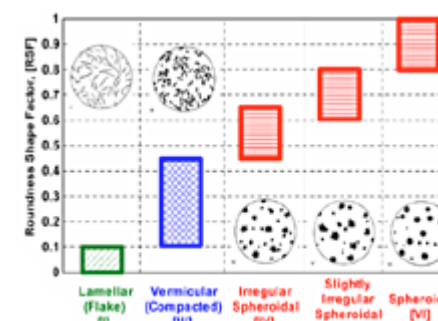


Fig. 4. Representative graphite forms (ISO 945) characterised by Roundness Shape Factor (RSF)

Le présent travail se concentre sur les caractéristiques structurales de trois fontes ductiles non inoculées (0,035-0,045 % Mgres), à forte teneur en Si et Mo (I. 4,55 % Si/4,71 % CE ; II. 5,25 % Si/5,05 % CE ; III. 4,80 % Si-2,30 % Mo/4,75 % CE) solidifiées sur un refroidisseur en fonte, dans des moules en sable à résine furannique. Avec 4,55 % de Si, une zone refroidie de 6 à 8 mm est apparue, avec présence de carbures, une quantité de graphite plus faible, un nombre de nodules plus élevé et une quantité de ferrite plus importante. Une augmentation de la teneur en Si jusqu'à 5,25 % a conduit à une zone superficielle affectée limitée (jusqu'à 3 mm), caractérisée par l'absence de carbures et le nombre de nodules le plus élevé. L'ajout de Mo a conduit à la zone refroidie la plus étendue (11-15 mm), avec la plus faible quantité de graphite et de ferrite, et la plus forte quantité de carbures, pour le nombre de nodules le plus

faible. Toutes les fontes sont caractérisées par une morphologie de graphite sphéroïdal de type V, légèrement irrégulière, typique de la plage de facteurs de rondeur RSF = 0,62-0,75, à la position la plus élevée pour les fontes I, intermédiaire pour les fontes II et à la position la plus basse pour les fontes III. Un niveau de nodularité du graphite (NG) plus élevé a été obtenu lorsqu'il a été calculé selon la norme ISO 1612:2017 [CGI], par rapport à la norme ISO 945-4-2019 [DI]. En utilisant le facteur de sphéricité (avec le périmètre réel du graphite), une position intermédiaire de NG a été obtenue ; il est recommandé d'éviter le rejet des pièces moulées, en raison des valeurs plus faibles de NG résultant de la stipulation ISO 945-4-2019 pour le DI à haute teneur en Si. L'augmentation du Si a eu un effet négatif sur la nodularité, tandis que l'alliage supplémentaire de Mo a conduit au NG le plus bas. La solidification par refroidissement semble avoir moins d'effet sur le NG du fer à 4,55 % de Si, l'influence maximale étant observée pour le fer à 4,8 % de Si et 2,3 % de Mo et pour le RSF imposé = min. 0,80, en particulier pour une teneur en Si de 5,25 %.



EN SAVOIR PLUS

Fading of Inoculation Effect in Grey Cast Iron

Cet article traite de la question de l'inoculation de la fonte avec du graphite lamellaire. Dans cet article, deux inoculants différents ont été choisis pour l'inoculation de la fonte avec du graphite lamellaire, puis comparés. Le premier inoculant était l'inoculant de base Alinoc, le second inoculant choisi était le SB 5, qui contient des métaux des terres rares. L'un des facteurs qui influent sur la qualité finale de la structure et l'apparition de formes indésirables de graphite est l'atténuation de l'effet d'inoculation. Cela est dû au délai entre le moment de l'inoculation et la coulée du métal. Dans le cadre de ce travail, l'effet de graphitisation en fonction du temps de décroissance a été étudié pour deux inoculants différents. Après l'inoculation, des échantillons ont été prélevés à intervalles réguliers pour être soumis à un essai de refroidissement, à une analyse thermique et à une analyse de la composition chimique à l'aide d'un spectromètre optique. Les échantillons moulés ont ensuite été soumis à une évaluation métallographique de la microstructure et à une quantification par analyse d'images du graphite.

Sample melting	1		8	
	C [%]	Si [%]	C [%]	Si [%]
873	2,89	1,77	2,87	1,79
874	3	1,86	2,6	1,85



EN SAVOIR PLUS

Use of Cores with Inorganic Binder to Produce Thin-Walled Nodular Iron Castings

L'un des principaux problèmes rencontrés dans les fonderies est l'émission de composants issus de la pyrolyse de substances organiques pendant la phase de coulée. Ce problème est particulièrement important dans les fonderies ferreuses. C'est pourquoi la Communauté européenne a promu le projet Green Casting LIFE 21-ENV-FI-101074439, qui vise à mettre en œuvre à l'échelle industrielle



Fig. 8. Cracked cores after drying

l'utilisation de liants inorganiques pour la production de pièces moulées en fonte ou en acier. Les travaux décrits dans cet article montrent qu'il est possible de produire des pièces moulées à parois minces en fonte SIMO (un type de fonte nodulaire caractérisé par une teneur élevée en silicium et en molybdène) à l'aide de noyaux en sable fabriqués avec des liants inorganiques, grâce à une nouvelle génération de produits. L'étude se concentre en particulier sur l'analyse des résultats obtenus à partir de

quatre essais réalisés dans une fonderie ferreuse dans le but d'évaluer la faisabilité de l'utilisation de noyaux inorganiques dans la production de collecteurs d'échappement pour le secteur des camions.

Ces expériences ont mis en évidence que, même lorsqu'ils sont utilisés à des températures supérieures à 1400 °C, les liants inorganiques peuvent garantir des résultats satisfaisants en termes de propriétés mécaniques et technologiques des noyaux, en particulier pendant la phase de dénoyutage des pièces moulées.

En effet, les pièces moulées obtenues présentaient une qualité comparable à celles produites à l'aide d'autres technologies traditionnelles, ce qui pourrait représenter une opportunité intéressante pour les fonderies ferreuses souhaitant résoudre ou atténuer le problème des odeurs et de la pollution.



EN SAVOIR PLUS

Decarbonization of Production Systems in Foundries

Cet article traite de l'importance croissante de la décarbonisation des systèmes de production dans l'industrie de la fonderie en réponse aux défis climatiques et aux exigences croissantes en matière de développement durable. Le processus de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans la production de fonderie est motivé par plusieurs raisons. La décarbonisation de l'industrie de la fonderie désigne les mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre, en particulier le dioxyde de carbone (CO₂). La réduction des émissions de dioxyde de carbone est de plus en plus considérée comme un élément clé de la stratégie des petites et grandes fonderies du monde entier. La fonderie est l'une des industries qui génère des

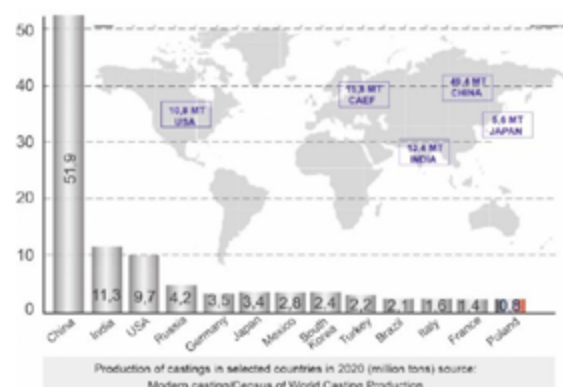


Fig. 1: production of castings in selected countries in 2020 [6]

quantités importantes d'émissions de dioxyde de carbone en raison de la consommation d'énergie nécessaire au processus de fusion et de formage des métaux. Il n'existe pratiquement aucune industrie manufacturière qui n'utilise pas d'éléments moulés à partir de fer, d'acier ou de métaux non ferreux, allant des éléments en aluminium à ceux en zinc. L'article présente diverses stratégies de décarbonisation à la disposition des fonderies, telles que : l'utilisation d'énergies renouvelables, l'utilisation de technologies de fusion plus efficaces ou la mise en œuvre de technologies à faible consommation d'énergie tout au long du processus de production. Des exemples d'application provenant de différentes parties du monde illustrent la manière dont ces stratégies sont déjà mises en pratique, ainsi que les obstacles et les défis potentiels à la décarbonisation complète.



EN SAVOIR PLUS

Casting Production in Poland Versus European Trends in 21st Century

Cet article présente les variations des volumes totaux de production de pièces moulées et de la production de pièces moulées à partir d'alliages de base en Pologne, en Europe et dans le monde entre 2001 et 2021. Des paramètres de production de moulages analogues ont été comparés pour la Pologne, l'Europe et les pays qui sont les principaux fabricants européens et mondiaux en 2001, 2011 et 2021. Les principaux fabricants de moulages en Europe (avec un volume de production supérieur à 1 million de tonnes au cours des années mentionnées) sont l'Allemagne, l'Italie, l'Ukraine, la France et l'Espagne. Depuis des années, le plus grand fabricant mondial de pièces moulées est la Chine. Entre 2001 et 2021, la production mondiale de pièces moulées est passée d'environ 68 millions de tonnes à environ 97 millions de tonnes (soit une augmentation d'environ 42 %), tandis que la production européenne a diminué d'environ 17 millions de tonnes à environ 12 millions de tonnes (soit une baisse de près de 30 %). Au cours de la période analysée, le volume de production polonaise est passé d'environ 0,75 million de tonnes à environ 0,88 million de tonnes (soit une augmentation d'environ 17 %). Les données présentées révèlent l'importance décroissante de la fonte grise et de l'acier moulé et l'importance croissante de la fonte ductile et des alliages d'aluminium. Cependant, le taux de croissance annuel moyen de la production de moulages en alliage d'aluminium en Pologne était de 10,3 %, alors que le taux mondial était de 3 % et le taux européen de 0,7 %.

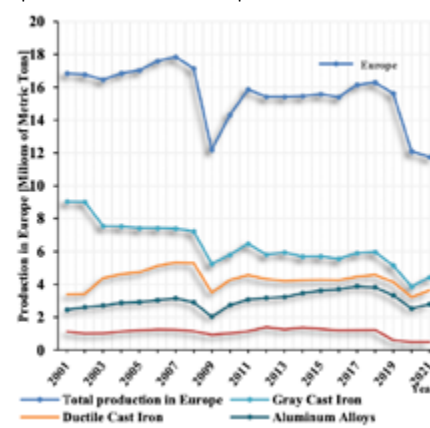


Fig. 3: total casting production and casting production from basic alloys in Europe in 2001 - 2021



EN SAVOIR PLUS

Gilbert RANCOULE - 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



L'AGENDA 2026 DES FORMATIONS

Cyclatef®

FORMATION FONDERIE

INSCRIVEZ-VOUS
DIRECTEMENT À
UNE FORMATION

Initiation aux bases de la fonderie

du 10 au 13 mars (Nancy)

Les aciers moulés : métallurgie, élaboration
et traitements thermiques

du 31 mars au 2 avril (Saint-Dizier)

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 S'INSCRIRE P 25

INITIATION AUX BASES DE LA FONDERIE

OBJECTIFS

- L'étendue du programme de cette formation vise à renforcer l'indispensable relation qui doit exister entre concepteur, fondeur, commercial et utilisateur d'une pièce de fonderie dans le but d'optimiser les formes de cette dernière, de garantir son haut niveau de performances et de diminuer son coût.
- Elle a aussi pour but de fluidifier la relation qui doit exister entre les différents services d'une fonderie en faisant en sorte que chacun comprenne mieux l'importance du travail de l'autre.

PROGRAMME

- Présentation
 - Rappel de quelques fondamentaux de la fonderie : termes de langage spécifiques
 - Description des principales étapes de fabrication
 - Fusion - moulage - noyautage - parachèvement...
 - Matériels et matériaux utilisés et mis en œuvre à chacune de ces étapes
- Les alliages de fonderie
 - Propriétés - Avantages - inconvénients - contraintes - mode et précautions d'élaboration

DURÉE : 4 jours • 28 heures

DATE & LIEU :
Consulter notre agenda 2026

TARIF : 1 650 € HT

PUBLIC CONCERNÉ

Tout public

PRÉREQUIS

Connaître le monde de la production industrielle.

EFFECTIF - 12 à 15 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 quizz 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 S'INSCRIRE P 25

LES ACIERS MOULÉS : MÉTALLURGIE, ÉLABORATION ET TRAITEMENTS THERMIQUES

OBJECTIFS

- Maîtriser l'élaboration de l'acier et la réalisation des traitements thermiques.
- Définir et mettre en œuvre les méthodes d'élaboration adaptées à leurs besoins.
- Déterminer les conditions de traitement thermique et atteindre le niveau d'exigences requis.

PROGRAMME

- Les grandes familles d'aciers et leur structure métallographique.
- L'élaboration de l'acier au four à arc
- Déterminer les conditions de traitement thermique et atteindre le niveau d'exigence requis
- L'élaboration de l'acier au four à induction
- La métallurgie secondaire (poche - AOD - vide)
- La coulée en poche et en moule
- Les différents types de traitements thermiques
- Les conditions pratiques de réalisation des traitements thermiques. CONSEIL : Il est demandé aux participants d'apporter des échantillons de pièces présentant des défauts (avec les données techniques), pour enrichir les échanges techniques par un examen en commun

DURÉE : 3 jours • 21 heures

DATE & LIEU :
Consulter notre agenda 2026

TARIF : 1 500 € HT

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne œuvrant ou qui agira dans la métallurgie des aciers. Un niveau technicien ou opérateur confirmé serait un plus. Les ingénieurs et chefs de service ou de département sont également concernés.

PRÉREQUIS

Tout niveau mais une connaissance « métallurgie aciers » serait un plus.

EFFECTIF - 15 à 20 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 quizz tout au long de la formation et à la fin.

RÉFÉRENCE S'INSCRIRE P 25

SABLES À PRISE CHIMIQUE

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

DURÉE : 3 jours • 21 heures

DATE & LIEU :
Consulter notre agenda 2026

TARIF : 1 500 € HT

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 quizz 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

Un très haut niveau de satisfaction pour les formations CYCLATEF 2025

En 2025, les formations CYCLATEF ont confirmé leur rôle majeur dans la montée en compétences des professionnels de la fonderie et de la métallurgie. L'analyse de plus de 150 questionnaires de satisfaction recueillis à chaud, sur des formations INTRA-entreprise et INTER-entreprises, met en évidence une adhésion très forte des stagiaires tant sur le plan pédagogique que sur l'utilité professionnelle des formations.

> UNE SATISFACTION GLOBALE EXCEPTIONNELLE

Les résultats montrent un niveau de satisfaction largement supérieur aux standards qualité habituels :



Dans l'ensemble des critères évalués, la très grande majorité des réponses se situe entre « Plutôt » et « Tout à fait », tandis que les avis négatifs restent rares, isolés et non structurés.

> UNE PÉDAGOGIE PARTICULIÈREMENT RECONNUE

Les stagiaires soulignent unanimement la qualité humaine et professionnelle des formateurs CYCLATEF. Ceux-ci sont perçus comme :

- pédagogues,
- experts techniques,
- accessibles et à l'écoute,
- capables de favoriser les échanges et la compréhension.

Les indicateurs de satisfaction pédagogique atteignent en moyenne 93 %, avec notamment :

95 % pour la clarté des objectifs

94 % pour l'écoute des attentes

93 % pour la qualité des échanges

92 % pour la capacité à capter l'auditoire

Cette reconnaissance témoigne d'une maîtrise solide des pratiques de formation et d'une réelle capacité à engager les participants.

> DES CONTENUS JUGÉS UTILES, COHÉRENTS ET APPLICABLES

Les formations CYCLATEF sont largement perçues comme :

- pertinentes,
- concrètes,
- directement transposables en situation professionnelle.

Environ 90 % des stagiaires estiment avoir acquis des savoirs utiles, enrichi leur vision métier et être capables d'appliquer les compétences acquises dans leur activité. Les supports, les contenus et leur articulation avec les objectifs pédagogiques sont jugés cohérents et efficaces

> INTRA ET INTER : DEUX FORMATS, UNE MÊME EXCELLENCE

Les formations INTRA sont particulièrement appréciées pour leur adaptation au contexte des entreprises et leur proximité terrain, tandis que les formations INTER sont valo-

risées pour la richesse des échanges entre entreprises et la diversité des retours d'expérience. Dans les deux cas, le niveau de satisfaction reste très élevé et homogène.

> DES PISTES D'AMÉLIORATION AU SERVICE DE LA QUALITÉ

Les rares points d'amélioration évoqués par les stagiaires portent principalement sur :

- le souhait de davantage de mises en pratique,
- le besoin de plus de temps pour approfondir certains sujets,
- l'intérêt pour des visites de terrain ou des exemples concrets supplémentaires.

Ces remarques traduisent avant tout un fort engagement des participants et une attente élevée vis-à-vis de formations déjà jugées très satisfaisantes. Elles constituent des leviers d'amélioration continue, et non des signaux de dysfonctionnement.

> UNE RECONNAISSANCE FORTE DE LA VALEUR DES FORMATIONS CYCLATEF

Le taux de recommandation de 95 % constitue un indicateur clé : il confirme la crédibilité technique, la qualité pédagogique et la pertinence des formations proposées. L'ensemble des résultats démontre que les formations CYCLATEF :

- atteignent leurs objectifs,
- génèrent une forte satisfaction,
- apportent une réelle valeur ajoutée professionnelle,
- et répondent pleinement aux exigences du référentiel Qualiopi.

En résumé, l'année 2025 marque une nouvelle réussite pour CYCLATEF, avec un dispositif de formation performant, reconnu et en amélioration continue, au service des compétences et de la performance des professionnels de la filière.

Mélody SANSON 
Secrétaire Générale de l'ATF

Nouveautés Formation CYCLATEF 2026 Renforcez votre expertise en fonderie

NOUVEAU

Cyclatef®
FORMATION FONDERIE


ASSOCIATION
TECHNIQUE DE FONDERIE

La gestion durable des sables de fonderies usagés

- ▶ Face aux enjeux environnementaux et économiques croissants, cette formation propose une approche concrète et technique de la valorisation des rejets en fonderie. Elle se concentre sur une double approche, la régénération des sables de moulage et leur réemploi possible. Elle a pour but de donner aux participants des moyens d'agir à travers des apports théoriques, des retours d'expérience et des cas pratiques, les participants acquerront une vision globale des solutions disponibles pour améliorer la gestion des déchets, optimiser les ressources et inscrire leur production dans une démarche plus durable et responsable.

Formateur : Benoît AUGENDRE

DURÉE : 3 jours • 21 heures
TARIF : 1 500 € HT

Les bases de la conduite du cubilot et ses évolutions

- ▶ Cette formation a pour objectif de transmettre les fondamentaux de la conduite du cubilot, élément central du poste de fusion en fonderie de fonte. Elle s'adresse aux opérateurs, techniciens ou responsables souhaitant renforcer leurs connaissances sur le fonctionnement, les réglages et l'optimisation du cubilot. La formation aborde également les évolutions technologiques récentes, les bonnes pratiques en matière de sécurité, d'environnement et d'efficacité énergétique. À l'issue de la session, les participants disposeront des repères essentiels pour assurer une conduite fiable, performante et adaptée aux exigences actuelles du métier.

DURÉE : 3 jours • 21 heures
TARIF : 1 500 € HT

Management des équipes

- ▶ La formation Management des équipes s'adresse aux agents de maîtrise, techniciens et professionnels appelés à encadrer ou piloter des équipes dans des environnements industriels ou techniques. Elle vise à donner aux participants les méthodes, outils et repères essentiels pour organiser l'activité de leur secteur, animer leurs équipes et atteindre les objectifs de performance de l'entreprise. À travers une approche concrète et opérationnelle, la formation permet de développer les compétences nécessaires à la supervision quotidienne, à la gestion des aléas, à l'amélioration continue, à la communication et au développement des compétences. Adaptable aux attentes et aux situations professionnelles des participants, elle prépare efficacement à exercer le rôle de responsable d'équipe, que ce soit en production, maintenance, logistique, qualité ou méthodes.

DURÉE : 2 jours • 14 heures
TARIF : 1 500 € HT



Pour recevoir les programmes détaillés de ces formations et connaître les modalités, n'hésitez pas à nous contacter.

06 02 58 01 09
atf-sg@atf-asso.com

L'aluminium

(Huitième partie)

TÉLÉCHARGEZ LES PARTIES

1 2 3 4 5 6 7

>>> L'exploitation de la bauxite métallurgique en France <<< Les usines d'alumine fin XIX^e début XX^e siècle (3.1/3.2)

PCAC - L'USINE DE SAINT-AUBAN

>>> **Rappel de quelques dates pour situer l'évolution de la société A.R. Pechiney et Cie entre 1889 et 1915 avant la création de l'usine de Saint-Auban :**

Déjà récompensée en 1873 lors de l'Exposition de Vienne d'un diplôme d'honneur, le seul qui ait été décerné à l'industrie chimique française, la Compagnie A. R. Pechiney & Cie est couronnée en 1889, lors de l'Exposition Universelle de Paris, d'un Grand Prix et d'une médaille d'or.

Le 11 janvier 1890, Alfred RANGOD PECHINEY est nommé **Chevalier de La Légion d'honneur** par décret du 29 octobre 1889.

Le 26 février 1890, A. R. PECHINEY déclare à son Conseil d'administration, que la fabrication de l'aluminium va lui échapper : sa production par l'électrolyse (procédés Héroult et Hall), venant de faire baisser brusquement son prix de 50 %. La société A.R. Pechiney et Cie qui devra faire face à une perte de bénéfice annuel de 60.000 à 70.000 francs, arrête à Salindres la production d'aluminium chimique par le procédé Sainte-Claire Deville. En 1897, souhaitant refaire sa place sur le marché de l'aluminium, elle se rend propriétaire dans la vallée de la Maurienne de l'usine de Calypso des Frères BERNARD, lui permettant également d'utiliser le brevet Hall.

En 1901, « l'Aluminium Association » est créée et réunit les sociétés productrices d'aluminium :

- A.R. Pechiney et Cie,
- Société d'électrometallurgie française de Froges (SEMF),
- Aluminium Industrie Aktien Gesellschaft (AIAG), future Alusuisse
- Pittsburgh reduction & Co, future Aluminium company of America (Alcoa).

Ces quatre sociétés forment un syndicat international chargé d'établir un prix de vente unique et de répartir les ventes au prorata des capacités de production des sociétés contractantes.



Première réunion de l'Aluminium Association le 2 novembre 1901
Source : © Institut pour l'histoire de l'aluminium, Paris • Cliquez ici ou sur la photographie pour afficher la liste des membres

En 1902, l'usine de Saint-Félix est prise en bail par A.R. Pechiney et Cie. Située dans la vallée de la Maurienne, elle était la propriété de la société l'Inexplosive qui fabriquait du carbure de calcium. L'usine est transformée pour produire de l'aluminium.

En 1903, il est décidé de créer une deuxième chute d'eau de 600 m pour l'usine Calypso. Les travaux seront terminés en 1905.

En 1905, A.R. Pechiney et Cie achète l'usine de Saint-Félix.

En 1906, Adrien Jean-Baptiste BADIN (1872-1917) ⁽²⁴⁾ succède à M. Alfred RANGOD PECHINEY à la direction de A.R. Pechiney et Cie (devenue Cie des Produits Chimiques d'Alais et de la Camargue - PCAC en 1907). Souhaitant porter la production d'aluminium de 3500 à 6200 tonnes par an, il lance l'étude de l'installation d'un nouveau site de production d'alumine et d'aluminium à Saint-Auban dans le département des Basses-Alpes (Alpes-de-Haute-Provence depuis 1970). Mais nous allons voir que malgré l'étude terminée en février 1907, tout ne va pas se dérouler comme prévu : suite à des problèmes

liés à l'acquisition de terrains, le projet initial « alumine - aluminium » va prendre du retard et sera remplacé en 1915 par une usine de guerre pour la « production de chlore ». L'unité de production d'alumine ne verra le jour qu'en 1918 et celle pour l'aluminium en 1928.

A partir de 1907, PCAC fait l'acquisition :

- Des chutes de Sisteron, de Château-Arnoux et de Manosque,
- De terrains en 1912, à Saint-Auban en bordure de la Durance, à quelques kilomètres de Château-Arnoux.

Le choix de ce site par Adrien Badin vient du fait de :

- Sa position en bordure de la Durance qui va permettre la production d'électricité,
- La proximité de mines de lignite à Manosque (acquises en 1917) et des mines de bauxite,
- La présence du chemin de fer et d'une gare à Saint-Auban (construite en 1870), permettant d'acheminer les matières premières du Var, du Gard et des Bouches-du-Rhône et d'expédier la production,
- La production de soude et d'alumine à l'usine de Salindres (190 km),

- La production de sel à Salin-de-Giraud en Camargue.



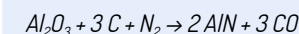
1913 - La plaine de Saint-Auban avant la construction de l'usine. Au premier plan, la gare
Source : Archives de l'usine

En 1907, PCAC qui a construit dans la vallée de la Maurienne l'usine d'électrolyse d'aluminium des Plans à Saint-Jean-de-Maurienne, la met en service le 5 juillet. L'unité de production utilise la technologie Hall qui sera remplacée en 1913 par celle d'Héroult. À Salindres, afin d'augmenter la production d'alumine, les ateliers ont été agrandis. L'atelier d'alumine n° 2 utilisant le procédé Bayer est mis en marche et donne 5 tonnes d'alumine par jour.

Constituée en 1907, à Zurich, la « Société internationale de Nitrures » (ING Internationale Nitrid Gesellschaft) ayant comme président M. de SALIS, procède à Madulain (Suisse), à des essais pour la production de nitrure d'aluminium d'après le procédé du chimiste Ottokar SERPECK [28]. Rapidement, les essais se poursuivront dans une usine pilote basée à Niedermorschwiller, près de Mulhouse.

[28] **Ottokar SERPECK (18..-19..)** : est un chimiste, sujet de l'empereur d'Autriche-Hongrie. Il réalise de 1905 à 1908 des essais sur la production de nitrures d'aluminium. Ses travaux sont brevetés successivement entre 1909 et 1913, portent sur un procédé de production de nitrure d'aluminium impur (brevet allemand 224 628 du 16 mars 1909 ; brevet anglais 7 607 du 29 mars 1909 ; brevet français 411 031 du 1er avril 1909) et pur, c'est-à-dire susceptible de donner de l'alumine pure par le traitement ultérieur par l'eau et les alcalis (brevet allemand du 10 avril 1909 ; brevet français 404 923 du 9 juillet 1909 ; brevet anglais 17 611 du 29 juillet 1909). Résidant à Paris, il dépose le 6 avril 1911 un brevet « PROCESS OF MANUFACTURING ALUMINIUM NITRID » pour le compte de la Société Générale des Nitrures à Paris.

Un mélange finement broyé de produit alumineux (bauxite calcinée par exemple) et de charbon déposé dans la trémie « B » s'écoule jusqu'à la chambre de réaction « A » par le canal « C ». Le mélange est chauffé électriquement par résistances « E » dans un four rotatif, entre 1600 et 2000 °C sous atmosphère d'azote soufflé à partir du générateur « G ». Le nitrure d'aluminium (azoture) est recueilli à la sortie de la chambre de réaction.



Le 1^{er} octobre 1908, l'Aluminium Association est dissoute.

Adrien BADIN reconnaissait justement que la Compagnie A.R. PECHINEY & C^{ie} sous la direction de M. Alfred RANGOD PECHINEY avait été novatrice en utilisant des procédés tels que WELDON pour la production du chlore, BALARD pour l'extraction des différents sels des eaux-mères des marais salants, DEVILLE pour la fabrication de l'aluminium par le procédé chimique. Le rendant industriel, il sera utilisé pendant 30 ans (de 1860 à 1890) à Salindres.

Cependant la Société va rater la transition industrielle de la production d'aluminium avec la découverte de Paul Héroult en 1886 qui va révolutionner l'avenir de ce métal à l'échelle planétaire. On peut rappeler sa première rencontre avec M. A.R. PECHINEY : Alors que Paul HEROULT cherchait à industrialiser son procédé, il est introduit par son ami Louis MERLE, fils du fondateur de l'usine de Salindres, Henri MERLE. Tous deux sont invités à dîner et ensuite conviés à une partie de billard, jeu auquel HEROULT excellait. Frustré par sa défaite, PECHINEY aborda dans la conversation l'aluminium et son avenir et à la proposition de Paul HEROULT de répondre :

« L'aluminium, est un métal à débouchés restreints : car il s'emploie à faire des tubes à lorgnettes, et que vous le vendiez 10 francs ou 100 francs le kilo, vous n'en vendrez pas un kilo de plus. Si vous faisiez du bronze d'aluminium, ce serait une autre affaire, car il s'en emploie des quantités considérables. »

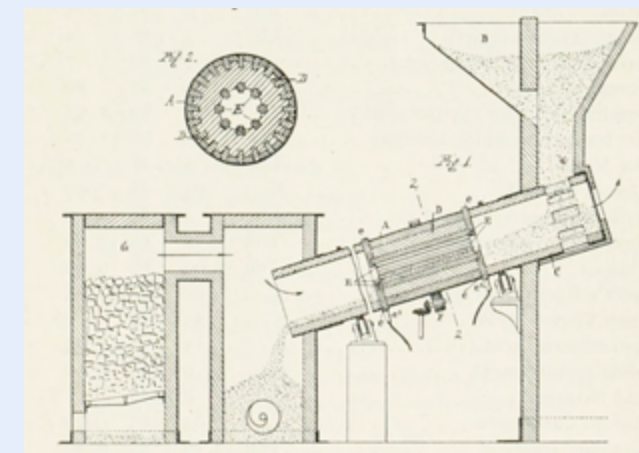
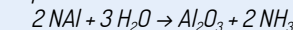
Paul HEROULT se tournera alors vers d'autres industriels. Son aventure industrielle débutera en Suisse puis rapidement en France à Froges dans l'Isère...

A.R. Pechiney & Cie devenue PCAC retrouvera le marché de l'aluminium en 1897 avec le rachat par A.R. PECHINEY de l'usine de Calypso dans la vallée de la Maurienne.

En juillet 1909, Adrien BADIN expose au Conseil de PCAC l'intérêt du procédé Serpek qui par l'emploi de nitrure d'aluminium, permet par la production simultanée d'alumine (Al₂O₃) et d'ammoniac (NH₃), remettant en cause la production actuelle de l'alumine, car celui-ci rend le processus de traitement de la bauxite simplifié, par rapport au procédé Bayer et offre la possibilité d'abaisser sensiblement le prix de revient de l'aluminium. Point économique important car en 1909, cet abaissement du prix de l'aluminium, dépend surtout de la diminution de celui de l'alumine. Le procédé Serpek, en plus de produire de l'alumine, permet aussi de fixer à l'état de sulfate le gaz ammoniac dégagé lors de la réaction du nitrate d'aluminium avec l'eau. Ce sulfate d'ammoniaque alors utilisé comme engrais permet de couvrir en grande partie les frais de fabrication de l'alumine et par ce fait d'abaisser sensiblement le prix de l'aluminium.

Le 14 Septembre 1909, un contrat est signé par A. Badin avec ING, concernant une promesse de vente de licence afin de s'assurer la propriété des brevets Serpek.

Le nitrure d'aluminium ainsi obtenu est ensuite décomposé par l'eau pour obtenir la production d'ammoniac (que l'on fixe à l'état de sulfate utilisé pour les engrais) et d'alumine (utilisée pour la production d'aluminium) :



En novembre 1909, Emile BOYOD [25], sous-directeur général de PCAC, se rend à Niedermorschwiller, en vue de dresser un rapport sur les essais qui s'y effectuaient. Un four fixe pour la production de nitrure d'aluminium, est construit et mis en service le 15 janvier 1910 à Salindres pour y effectuer des essais. Les résultats décevants entraînent la suspension des essais. C'est à l'usine de Saint-Jean-de-Maurienne que les essais vont se poursuivre en utilisant un grand four électrique rotatif mis en service le 2 septembre 1910.

En janvier 1910, Alfred RANGOT PECHINEY démissionne définitivement de ses fonctions.

En 1910, ayant entamé des discussions, avec la Société internationale des Nitrures, en vue du rachat de son actif, **Alfred BERNHEIM (1856-1928)** [29] fonde avec le concours de PCAC, la « **Société Générale des Nitrures** » (SGN) qui acquiert la licence exclusive des procédés SERPEK pour tous les pays excepté les Etats-Unis.

[29] **Alfred BERNHEIM (1856-1928)** : né le 5 mars 1856 à Mulhouse. Président de la Société générale des nitrures ; il est connu comme fabricant de soie artificielle ; Administrateur de la Société de la soie artificielle d'Ilieux de 1917 à 1923 ; Administrateur entre 1920 et 1927 de PCAC puis AFC - Compagnie des produits chimiques et électrométallurgiques Alais, Froges et Camargue ; Administrateur de la Banque La Henin de 1927. Alfred BERNHEIM décède en 1928.

Le 19 décembre 1911, sous l'impulsion d'Adrien BADIN, la S.A. « **Aluminium Français** » (AF) est constituée.

Son capital est de 15 000 000 francs et son siège social et ses bureaux sont à Paris 8^e Arr, au 12 rue Roquépine. Le président du Conseil est M. Emile VIELHOMME [17], président de la S.E.M.F. et pour vice-président Adrien BADIN, directeur général de la PCAC. Les Administrateurs-Délégués sont MM. Jules Dreyfus, Administrateur de la Société de Froges et M. G. Berges, Administrateur de la Société des Forces Motrices et Usines de l'Arve et de la Société des Produits Electro-Chimiques et Métallurgiques des Pyrénées. L'Aluminium Français est constituée de cinq sociétés françaises productrices d'aluminium [Nom de la société (sigle, poids de la société en fonction du quota de vente)] :

- La société Electro-Métallurgique Française de Froges (SEMF, 44,25%),

- La compagnie des Produits chimiques d'Alais et de la Camargue (PCA., 33%),
- Les sociétés :
> des Forces Motrices et Usines de l'Arve
> des Produits Electrochimiques et Métallurgiques des Pyrénées (SAVR et PYR, 14,75%),
- La société d'Electro-Chimie (EC, 8%).

L'Aluminium Français, en France et à l'étranger, a pour objet :

- La fabrication des Nitrures et de toutes matières accessoires ou sous-produits s'y rattachant, ainsi que la vente des dits produits.
- La pratique du commerce et de la pratique industrielle de l'aluminium et de ses alliages, c'est-à-dire la fabrication du métal, sa transformation en semi-produits ou produits et objets manufacturés, sa vente sous toutes formes et sa vulgarisation.

Le cartel va dès sa constitution avoir pour missions :

- De développer le marché intérieur français,

- La création d'un bureau central de ventes de tout le métal produit par les 5 Sociétés françaises,
- La mise en commun de tous les intérêts directs et indirects de ces 5 Sociétés dans les affaires d'Aluminium, notamment dans les affaires de transformation du métal en tôles, fils, câbles, tubes, profilés, etc. Création d'une usine de transformation centrale décidée à Chambéry,
- De construire et d'exploiter des sites industriels de production d'aluminium à l'étranger : aux Etats-Unis en Caroline de Nord, la Norvège et en Italie, points que nous aborderons dans un prochain chapitre.
- D'industrialiser d'un nouveau procédé de fabrication de l'alumine, le procédé Serpeck à installer à Jarrie-Vizille (Isère).

Le même jour, Adrien BADIN signe un accord avec la Société Générale des Nitrures dont la présidence est assurée par Alfred BERNHEIM. Pour la PCAC, majoritaire, deux sièges d'ad-



[30] **Étienne Émile GUIMET (1836-1918)** : né le 2 juin 1836 à Lyon au sein d'une famille d'industriels lyonnais ayant fait fortune dans l'industrie chimique. Il est le fils de Jean-Baptiste GUIMET (1795-1871) [5], qui met au point en 1827 la production industrielle du bleu outremer artificiel, connu sous le nom de "Bleu Guimet" et qui en 1855 participe avec Henry MERLE à la création de la Société Henry Merle et Cie à Salindres, et de Rosalie BIDAULD (1798-1876), peintre de l'École lyonnaise et musicienne. Durant sa jeunesse, Émile pratique la céramique, la peinture et la musique.

En 1860, il prend la direction de l'entreprise paternelle, dont il hérite en 1871, à la mort de son père. Il développe l'usine, que celui-ci avait créée à Fleurieu-sur-Saône. En 1878, année de la 3^e Exposition universelle française, l'usine emploie 150 ouvriers et produit 1 000 tonnes de bleu outremer. De 1871 à 1887, Émile GUIMET est secrétaire du Conseil de surveillance de la Compagnie PCAC puis du 18 janvier 1887 jusqu'à sa mort, président du conseil d'administration de la Compagnie. Il a administré également la Compagnie de Navigation Mixte (siège à Marseille). Il se marie le 3 septembre 1868 avec Lucie SANLAVILLE (1850-1868) qui décède 3 mois après l'union. En 1877, il épouse sa belle-sœur Marthe SANLAVILLE (1857-1915) qui lui donne un fils unique, Jean GUIMET (1880-1920), Industriel qui va développer l'entreprise familiale.

Entrepreneur mais aussi grand amateur d'art. Très tôt, il est attiré par les voyages et la découverte du monde : l'Espagne en 1862, l'Égypte en 1865, la Grèce, la Turquie, la Roumanie et l'Autriche en 1868. Sa rencontre avec le tout récent musée du Caire, conçu par l'égyptologue Auguste MARIETTE, est décisive. Émile GUIMET rêve de fonder une institution similaire en France. Il réunit bientôt une importante collection d'œuvres religieuses originaires d'Égypte, de Grèce et de Rome. Son voyage de 1876 au Japon, en Chine et en Inde, lui permet d'acquérir un ensemble de pièces qu'il destine également au musée des Religions qu'il fait construire à ses frais à Lyon dès 1879.

Persuadé que son œuvre aura plus de succès à Paris, il négocie le transfert de son institution dans la capitale quelques années plus tard. Émile GUIMET fait don de sa collection à l'État. La ville lui offre le terrain devant la place d'Iéna, sur lequel l'État construit le bâtiment à l'identique de celui de Lyon. Le musée GUIMET est inauguré en 1889, la même année que la Tour Eiffel.

Il est l'auteur d'œuvres littéraires et d'œuvres musicales.

Décoré : **Chevalier de la Légion d'honneur** (10 avril 1877), **Officier de la Légion d'honneur** (20 juillet 1895), **Officier de l'instruction civique**, **Chevalier de l'ordre royal du Cambodge**. Émile GUIMET décède le 12 octobre 1918.

ministrateurs lui sont attribués : l'un pour **Étienne Émile GUIMET (1836-1918)** [30], l'autre pour Adrien BADIN. Suite aux accords signés avec SGN, l'Aluminium Français devient concessionnaire exclusif pour le monde entier, moins les Etats-Unis, des brevets et procédés de cette Société relatifs à la production simultanée de l'Alumine pure et de l'ammoniac par l'emploi du nitrure d'Aluminium

Fin 1913, PCAC termine les essais industriels de production du nitrure d'aluminium. Compte tenu des difficultés techniques rencontrées au niveau des divers revêtements réfractaires des fours (tournant et fixe) ; du mode de chauffage par électrodes ainsi que son refroidissement ; de l'irrégularité du rendement de la production de nitrure en azote et de la composition finale du nitrure ; du coût énergétique ; du coût final de production qui ne peut être établi avec certitude compte tenu de l'irrégularité de la marche des fours ; ... les fours sont arrêtés et le procédé Serpek abandonné.

En 1914, PCAC absorbe la Société des produits électrochimiques et métallurgiques des Pyrénées (PYR) et acquiert l'usine d'aluminium d'Auzat en Ariège.

Paul HEROULT décède à Antibes **le 9 mai 1914** à l'âge de 51 ans.

Le 22 avril 1915, l'armée allemande utilise pour la première fois des gaz de combat toxiques à base de chlore lors de la bataille d'Ypres (Belgique), contre les troupes alliées britanniques, belges et françaises. Près de 15 000 hommes sont intoxiqués et plus d'un millier perdent la vie.

» **A partir de 1915 :**

Interrogé par le ministère de l'armement, Adrien BADIN approuve **le 13 septembre 1915**, la convention qui fixe les modalités d'installation et de fonctionnement d'une usine électro-chimique en Provence, loin des lignes de front. PCAC s'engage à construire sur les terrains acquis à Saint-Auban, une usine d'électrolyse du sel marin pour la production de 10 tonnes par jour de chlore gazeux, avec les installations nécessaires pour la liquéfaction de ce gaz.

Le 12 décembre 1915, le décret paraît, signé par le Président de la République, Raymond POINCARÉ, le Ministre de la Guerre, Joseph GALLIENI et le ministre du Commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes, Étienne CLÉMENTEL.

M. Paul BUNET (1872-1939) [31], directeur de l'usine est chargé des études des bâtiments et du matériel ainsi que des acquisitions à faire. Les travaux dirigés par **M. Charles MACÉ de GASTINES (1882-1969)** [32] débutent en janvier 1916.



1924 - L'usine d'alumine de Saint-Auban à proximité de la gare



1916 - Construction de l'usine. Hiver 1915. Archives de l'usine

Le 8 juillet 1916, PCAC absorbe la Société des Forces Motrices et Usines de l'Arve (SAVR) qui apporte l'usine de Chedde. Par étapes, ententes et fusions, PCAC devient en 1916 majoritaire au sein de l'Aluminium Français et quelques décennies après,

l'unique producteur français, rendant les raisons d'être de l'AF caduques.

A Saint-Auban, **fin 1916**, suite à des différents avec Adrien BADIN, Paul BUNET donne sa démission de directeur et est remplacé par **M. Joseph ROCHET (18.-19..)**.

[31] **Paul BUNET (1872-1939)** : né à Paris en 1873. Il entre à l'Ecole de Physique et de Chimie Industrielles de Paris (EPCI) en 1889. Elève de Charles COMBES et d'Edouard HOSPITALIER, il en sort diplômé en 1892. Major Physicien de la 8^e Promotion. Après avoir passé sa licence ès-Sciences physiques, sur recommandation de Pierre CURIE, il est engagé par les Etablissements Postel-Vinay, spécialisés dans la construction électrique (devenus peu après la Cie Thomson-Houston) et devient rapidement Ingénieur en Chef. En 1907, il se rend à Saint-Jean-de-Maurienne pour la mise au point des dynamos de l'usine des Plans et à cette occasion se fait apprécier d'Adrien BADIN.

Ayant quitté la Compagnie Thomson-Houston, il est engagé en 1911 par l'**Aluminium Français (AF)** dont il en deviendra le directeur général. Il est chargé dans le cadre de l'utilisation du **procédé SERPEK** de l'étude d'une usine de nitrure d'aluminium à installer à Jarrie-Vizille (Isère), projet qui n'aboutira pas.

Souhaitant construire et exploiter un site industriel aux Etats-Unis, sous l'impulsion d'Adrien BADIN, l'AF crée en août 1912 sa propre société : la « **Southern Aluminium Company** » (SAC). Nommé administrateur vice-président délégué de la SAC, Paul BUNET est chargé de l'étude de « **l'usine de Whitney** » (Caroline du Nord) et de la direction de ses travaux d'installation. Paul BUNET et Paul HEROULT se rendent aux Etats-Unis. La construction des établissements industriels débute en 1913. Pour l'approvisionnement en énergie de l'usine, le choix de Paul BUNET se porte sur la construction de sa propre centrale et non sur l'achat d'énergie à une société implantée sur les chutes du Niagara. Compte tenu des difficultés rencontrées et non prévues, l'aménagement de la chute de Whitney va prendre du retard et nécessiter un engagement financier important. A cela, vient s'ajouter le désengagement des banquiers français dû à la perspective de guerre en Europe. Cette rétractation oblige l'AF, après n'avoir pu trouver les fonds nécessaires outre-Atlantique, à renoncer à ses ambitions américaines et à liquider sa société SAC. Le site est alors repris par « Aluminum Company of America, société de Charles Martin HALL (anciennement Pittsburgh Reduction Company de 1888 à 1907 et future Alcoa en 1929).

Paul BUNET rentré en France début 1915 est chargé en décembre des études des bâtiments et du matériel de « **l'usine de chlore de Saint-Auban** » ainsi que de la surveillance des travaux d'installation. Mais suite à des différents avec Adrien BADIN, Paul BUNET donne sa démission fin 1916.

Après le décès d'Adrien BADIN, Emile BOYOD, nouveau directeur de PCAC, obtient du Conseil d'administration du 13 janvier 1917 que celui-ci soit nommé ingénieur conseil à l'AF. Après la guerre, Paul BUNET consacre son activité à de nombreuses industries électriques dont il fut administrateur ou ingénieur conseil ; président de l'association des anciens élèves de l'EPCI de 1918 à 1922 ; vice-président et président de 1921 à 1924 de la 3^e section de la Société Française des Électriciens, il devient président de la Société Française des Électriciens en 1929 ; membre du Conseil d'administration de la Société de Chimie Industrielle ; ingénieur conseil à la Société des Forces Electriques de la vallée de Gavarnie ; membre du Comité de la Société des Ingénieurs civils de France ; auteur de brevets, de nombreux ouvrages ainsi que d'articles techniques.

Paul BUNET décède en 1939 à l'âge de 67 ans.



[32] Charles Antoine Marie Michel MACÉ de GASTINES (1882-1969) : né le 27 septembre 1882 à Coulmiers (Loiret). Fils de Charles IV Marie Joseph René MACÉ de GASTINES (1856-1944), comte de Gastines et de Jeanne de GOURCY (1857-1894). Ingénieur des Arts et Manufactures. Directeur de l'ancienne Société des Cuivres de France de 1908 à septembre 1910. Service militaire en temps de guerre : 2 août 1914 au 15 octobre 1915. Marié le 13 mars 1916 à Paris avec Marie Amélie Aline KELLER (1892-1976), ils auront 6 enfants. Service militaire en temps de guerre : Août 1939 au 27 septembre 1939 ; propriétaire exploitant agricole ; maire de Chaufour-Notre-Dame de 1928 à +1963. Elevé au grade de **Chevalier de la Légion d'honneur** par décret du 12 juillet 1963. Charles MACÉ de GASTINES décède le 2 juillet 1969 à Chaufour-Notre-Dame (Sarthe), au château familial de La Denisière, à l'âge de 86 ans.

En cette période de guerre, les personnes locales étant appelés sur le front, la direction doit faire appel à une main d'œuvre étrangère qui sera En cette période de guerre, les personnes locales étant appelés sur le front, la direction doit faire appel à une main d'œuvre étrangère qui sera en partie fournie par l'armée (coloniaux) mais aussi des immigrés et des prisonniers allemands. Au total 600 personnes travaillent sur le site en 1916.

Janvier	1916	1917	1918	1919	1920
%	58	61	62	67	39
étrangers					

Part des étrangers dans les effectifs de l'usine entre 1916 et 1920 - Source : Archives de l'usine

Ne pouvant héberger le personnel chez l'habitant, le quartier Saint-Auban ne comportant en 1906 qu'une gare et quelques fermes, trois solutions vont être mises en œuvre :



6 mai 1916 : Camp des prisonniers allemands - Source : Archives de l'usine

- **L'accueil dans les villages** : Les premiers arrivants ingénieurs et ouvriers sont logés dans la commune voisine, au village de Peyruis, situé à 10 km du site en construction. Un train spécial est mis en place matin et soir pour assurer le transport. Progressivement, le personnel s'installe dans les villages voisins (Malijai, Mallemoisson, le Chaffaut, la Brillanne, Oraison, ...),



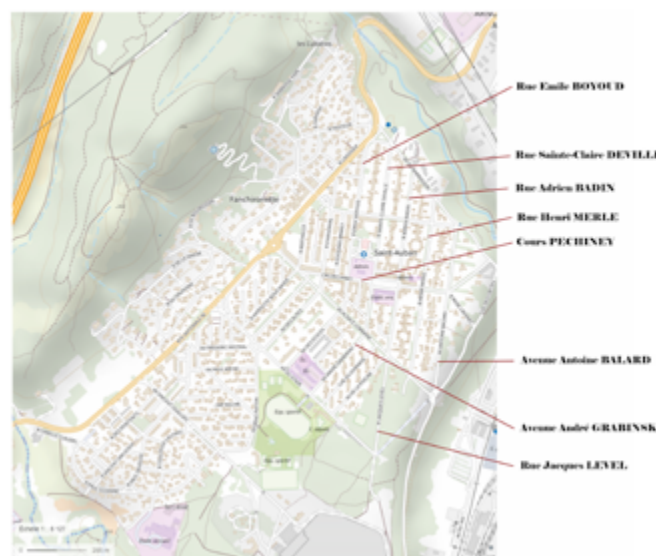
Vers 1920 - Coloniaux devant leurs cantonnements - Source : Archives de l'usine

- **Les cantonnements** : Des baraquements rudimentaires et sans confort sont construits en bordure de la Durance. Les ouvriers étant en grande majorité étrangers (Grecs, Espagnols, Portugais, Italiens, Kabyles, Chinois, Annamites, Djiboutiens et Arabes), les baraquements étaient éloignés les uns des autres afin d'éviter les conflits intercommunautaires liés aux différences ethniques et religieuses.
- **La Cité Ouvrière** : Afin de loger le personnel et leurs familles, mais aussi

Vers 1925, Cité ouvrière de Saint-Auban - Source : Patrimoine de Saint-Auban



Cité Ouvrière en 2024



Une partie de la Cité Ouvrière. Quelques noms de rues relatives aux personnes qui ont fait la renommée de Pechiney

de stabiliser la main d'œuvre en créant un premier point d'ancrage, une Cité Ouvrière est construite en même temps que l'usine en bordure de la rivière, suivant les plans élaborés par les ingénieurs de la Compagnie. Construites selon un système de préfabrication ne nécessitant pas de fondation, les premières « Maisons Moulées », du nom de la société qui les fabrique, (dix maisons de quatre habitations et cinq de six logements) sortent de terre en 1916. Les premières rues sont tracées la même année. Repérées initialement par une lettre, elles seront rebaptisées aux noms célèbres de chimistes, physiciens, peintre, sculpteurs, écrivains, musiciens, ... mais aussi du nom de ceux qui firent la renommée de la Compagnie : Adrien BADIN ; Jérôme Antoine BALARD ; Emile BOYOD ; Sainte-Claire DEVILLE ; André GRABINSKY ; Henri MERLE ; Alfred RANGOD PECHINEY ... Une école et une chapelle provisoire sont construites. Des commerces s'installent autour de l'axe principal. Au cours des ans, la citée va s'étendre. Dès 1920, on dénombre 220 habitations.

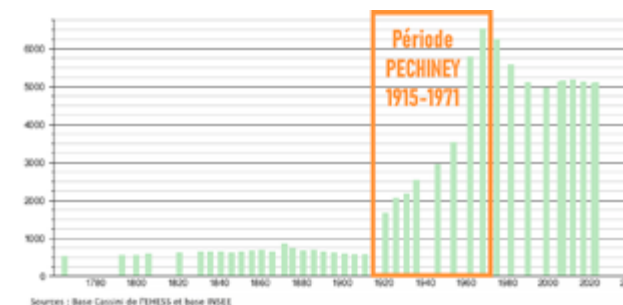
Dans les années 60, la cité comprend tous les équipements d'une ville moyenne : mairie annexe, poste, école publique et privée, hôpital, maternité, église, centre de formation, salle des fêtes, cinéma, bains publics, stade, piscine, ...

Le développement de la commune de Château-Arnoux est fortement lié à l'implantation et à la croissance de l'usine de Saint-Auban. On compte près de 1200 maisons ouvrières et d'ingénieurs construites par l'usine. De même, au niveau démographique, la population qui était de 575 habitants en 1910, va atteindre 2171 en 1931 et 6240 en 1975.



La Cité Ouvrière de Saint-Auban. (G) 1950, le stade et la piscine - Source : Géoportail Remonter le temps (D) 1960, la piscine

La Cité ouvrière après 1963. Au loin le Lac et le Barrage de l'Escale-sur-la-Durance



Courbe d'évolution démographique de Château-Arnoux-Saint-Auban depuis 1765



La cité ouvrière en 1939 - Source : Géoportail Remonter le temps



La cité ouvrière en 2024 - Source : Géoportail - IGN

Le 18 Janvier 1916, M. Alfred RANGOD PECHINEY décède à Hyères (Var) où il repose dans la **chapelle funéraire de la famille Pechiney** au cimetière de la Ritorte. Source : © Région Provence-Alpes-Côte d'Azur - Auteur : Roucaute Gérard.

Yves-LICCIA - ATF

RETROUVEZ DANS LE PROCHAIN NUMÉRO, La suite de l'histoire de l'usine de chlore, d'alumine et d'aluminium de Saint-Auban.

OFFRES D'EMPLOI

Découvrez les offres d'emploi sur le site ATF



annonceurs.

FOSECO	4 ^{ème} de couverture
GTP SCHAFFER	P 29
LAEMPE+R	P 21
MAGMA	P 04
SCOVAL	P 19
Siif	2 ^{ème} de couverture
WINOA	P 40
ADHESION ATF	3 ^{ème} de couverture



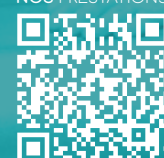
Audit, réglage, maintenance, formation : tout est pensé pour prolonger la vie de vos équipements, réduire vos coûts et fiabiliser vos processus industriels.

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



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.

Étudiant

0 €

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

Lycée université

200 €

Adhérer en 2026

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



ASSOCIATION
TECHNIQUE DE FONDERIE

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

