



Sup Forge

50

FONDERIE



DÉCEMBRE 2024



PRIX LAINÉ 2024 LUCAS MALSANG

FOCUS

Chères amies, chers amis de la fonderie et de la forge, anciens ESF/ESFF, L'Amicale vous présente ses meilleurs vœux de bonheur, de santé et de réussite.

L'année 2024 restera inoubliable avec notamment le concours de la médaille du Centenaire, les coulées des 5 cloches, le livre du Centenaire « Les Héritiers du Feu » et tous les grands rassemblements (Valmorel/ Maroc/Pont à Mousson/ Gala Paris). Un grand merci à nos bénévoles pour avoir conduit tous ces projets avec beaucoup de passion !

En juin 2024, Pierre-Yves Brazier a annoncé le déménagement de l'ESFF pour la rentrée 2026 dans le campus Arts et Métiers de Châlons-en-Champagne. C'est un nouveau départ pour notre école. Nous allons saisir cette opportunité pour renforcer / améliorer la formation de nos métiers et soutenir les étudiants.

Rejoignez nos équipes pour continuer toutes les nouvelles actions 2025.

Tout le monde peut adhérer à notre association AAESFF. Notre organisation Reconnue d'Utilité Publique (RUP) a besoin de votre soutien.

Adhésion en ligne sur le site de l'Amicale <https://aaesff.fr/cotisations-et-dons>

Mourad TOUMI
Président AAESFF

Pour commencer, je souhaite remercier l'Association des Anciens élèves de l'École Supérieure de Fonderie et de Forge (AAESFF) ainsi que les membres du jury dont Mourad TOUMI et Pierre-Yves BRAZIER qui m'ont accordé leur confiance pour représenter notre école lors du 75^e World Foundry Congress (WFC) à Deyang. Je souhaite particulièrement remercier Olivier BAHUON^[1], également membre de ce jury, pour son accompagnement lors de ce voyage, et le partage de ses années d'expériences à l'international en fonderie, mais également étroitement liées aux industries métallurgiques.



Grâce au Prix Jean Lainé 2024, j'ai eu l'opportunité unique de représenter l'ESFF lors d'un voyage en Chine. Dans cet article, je vous invite à me suivre à travers un récit partiellement chronologique de cette expérience, depuis ma découverte des coutumes locales en tant que citoyen Européen, jusqu'à mon

immersion au congrès international en tant que jeune diplômé, une occasion précieuse d'enrichir mon parcours professionnel. J'aborderai également les liens profonds qui unissent cette culture, riche de siècles d'histoire, aux métiers ancestraux de la fonderie et de la forge.

DÉCOUVERTE DE SHANGHAI

C'est à Shanghai, sous les premières lueurs du jour, que mon aventure chinoise a commencé. Après avoir déposé mes affaires à l'hôtel, j'ai entrepris une promenade dans le district de Jing'An, côté ouest de la ville. Une pause gourmande et la visite du temple éponyme ont marqué mes débuts dans

cette métropole. Le temple de Jing'an (signifiant « Paix et Tranquillité ») est un temple bouddhiste et un des lieux les plus visités de la ville. Le temple original a été construit en 247 après J.-C. dans le royaume de Wu pendant la période des Trois Royaumes de la Chine ancienne. Après plusieurs phases



de destruction, de délocalisation, et de reconstruction du temple au travers des âges, il a été restauré en 1983, pour redevenir un lieu de culte actif aux allures traditionnelles. Ce qui fait toute la beauté de ce lieu, c'est tout d'abord l'architecture typiquement chinoise des bâtiments et symboles religieux comme les monumentales statues (dont des œuvres de fonderie) qu'il comporte, mais également l'ambiance qui s'y dégage. Les gens sont souriants et très appliqués à leurs pratiques religieuses, c'est munis de bâtons d'encens que des pratiquants de toutes les générations récitent des prières, disposent des offrandes et partagent des chants au sein des différentes salles du temple. Plusieurs œuvres en bronze sont présentes dans l'enceinte du temple, dont l'inescimentable cloche Hongwu appartenant à l'empereur Taizu de la dynastie Ming. On retrouve également dans le hall principal du temple, une statue de Buddha mesurant environ 9 mètres de haut et pesant plus de 15 tonnes d'argent.

Au milieu de la cour du temple, se trouve une colonne en fonte de plus de 10 mètres de haut. Cette œuvre, ornée d'inscriptions dorées, s'apparente à une pagode surplombant une jarre. La plupart des visiteurs essaient (souvent en vain) de lancer des pièces en son sommet, car selon les croyances, plus la pièce atterris haut, plus les souhaits ont de chance d'être exaucés. En prenant du recul pour contempler le temple, on s'aperçoit que ce lieu de culte traditionnel est voisin d'un centre commercial contemporain, c'est l'exemple parfait de l'harmonieux mélange architectural, entre traditions et modernité, présent au sein des villes que j'ai pu découvrir tout au long de mon voyage dans ce magnifique pays.

Après avoir fait un tour dans ce centre commercial quasiment désert et aux allures touristiques au vu des prix européens, je décide d'emprunter la Nanjing Road, afin de me diriger vers l'hypercentre de la ville. Au croisement de cette avenue et de la Jiangning Road, on peut retrouver plusieurs enseignes horlogères de luxe locales, mais également de réputation internationale. J'ai toujours été fasciné par la précision avec laquelle sont conçus les mécanismes horlogers. Ces véritables prouesses d'ingénierie miniaturisée témoignent d'un savoir-faire ancestral, mais aussi d'une constante évolution technologique. À l'origine, l'horlogerie était avant tout une science, aujourd'hui si la quête de la précision demeure, elle est souvent mise en second plan derrière des considérations esthétiques et commerciales. La montre, objet-icône d'une industrie mécanique de précision, devenue un symbole de statut social qui a vu son coût s'envoler, parfois au détriment de son mécanisme et en faveur du marketing, comme en témoignent certaines marques emblématiques devenues des objets de spéculation.

En continuant mon excursion, et une fois avoir trouvé un établissement pour me restaurer, j'ai tout d'abord été surpris par l'absence de serveurs prenant les commandes à table. Au lieu de cela, on m'a invité à scanner un QR code sur mon téléphone avec l'application Wechat (un équivalent de WhatsApp mais avec plus de fonctionnalités). J'ai parcouru le menu numérique, sélectionné mes plats et une fois mon repas terminé, j'ai également pu payer avec mon téléphone depuis une seconde application nommée Alipay. Ces alternatives de paiement, sont les exemples parfaits représentant le fossé technologique entre le système



bancaire chinois et ceux auxquels je suis habitué en Occident. Ici, ce moyen de paiement est omniprésent, que ce soit pour commander dans les restaurants, acheter des vêtements ou pour régler la course d'un taxi. Plusieurs locaux se sont trouvés désorientés à la simple vue de ma carte bancaire. En plus d'être un moyen efficace de lutter contre les fraudes et de repérer les transactions illégales, ces systèmes m'ont surtout révélé l'omniprésence du digital dans la société chinoise.

Une des rues les plus connues de Shanghai s'appelle la Nanjing Street, c'est un boulevard piéton reliant le People's Park au Bund, quartier caractéristique qualifiant la rive Ouest du fleuve Huangpu. On peut apprécier une vue impressionnante sur cette rue, ainsi que sur toute la ville depuis le bar-rooftop du Radisson Blu Hotel situé au pied du parc. On perçoit une forte influence américaine, au sein de cette rue bordée de nombreuses franchises commerciales de réputation internationale, mais également des magasins aux allures plus locales. Cependant, bien qu'il soit flatteur pour un



touriste européen en Chine d'être perçu comme aisé, l'attention constante des vendeurs dans les magasins de mode peut devenir oppressante.

En remontant cette avenue direction le fleuve, on peut croiser un des hôtels le plus connu de la ville, le «Peace Hotel». Il est très apprécié des Chinois qui sont nombreux à se prendre en Selfie devant, il est connu pour être un des plus vieux établissements de séjour de la ville, en raison de son histoire et des personnalités qui y ont séjournés. Depuis le Bund, on ne peut que rester émerveillé en admirant de nuit les buildings et les lumières de la « Lujiazui » (quartier des affaires) située sur l'autre rive du fleuve, dans le district de Pudong. L'imposante largeur du fleuve requiert l'usage du ferry, des lignes de métro ou bien des axes souterrains routiers si l'on souhaite changer de rive.

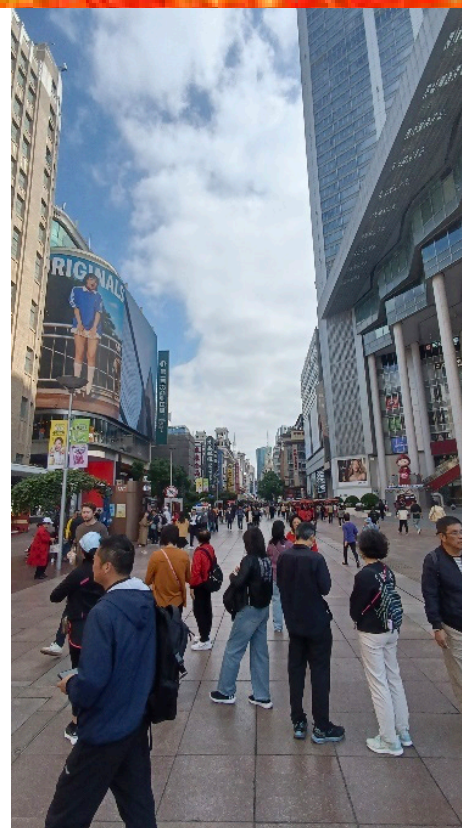
En parlant du métro, il est important de souligner que la sécurité est une des priorités dans le pays, car un passage sous un portique détecteur de métaux, ainsi que l'analyse au scanner des sacs et valises comme dans les aéroports est systématiquement requis si l'on souhaite se déplacer via ce moyen de transport. La Perle de l'Orient est une tour de télévision emblématique de Shanghai, reconnaissable à ses sphères futuristes. Elle accompagne le trio architectural iconique du quartier de Lujiazui,

symbolisant la modernité de la ville, composé de la Tour Jin Mao, du centre financier mondial de Shanghai (SWFC) et de la Tour Shanghai mesurant 632 m de haut soit plus de deux Tours Eiffel empilées.

LA MOBILITÉ DANS UNE DENSE MÉTROPOLE ET UNE CHINE EN PROGRÈS

Au sein des grandes villes, le vélo, la trottinette ou encore le scooter électriques s'imposent comme des modes de transport privilégiés. Leur facilité d'utilisation, leur adaptabilité aux différents trajets et leur faible impact environnemental séduisent les habitants. De plus, l'absence de contraintes liées aux transports en commun (attente, correspondance, distance à parcourir jusqu'à une station) et la topographie relativement plate de la ville favorisent leurs utilisations. Cependant, c'est en arpentant des axes automobiles moins étroits de la métropole que l'on peut se rendre compte de la dangerosité du trafic, et des risques auxquels sont exposés les utilisateurs de ces moyens de transports.

J'ai été particulièrement frappé par la densité du trafic en ville, où scooters et deux-roues non motorisés se mêlent systématiquement aux voitures et où le bruit du klaxon est communément reconnu comme un moyen de communication plus qu'un signe d'agacement. Malgré la présence de feux de signalisation, les agents de la circulation sont souvent requis pour réguler les flux, notamment aux heures de pointe. L'absence quasi générale d'équipements de protection chez les utilisateurs de deux-roues m'a particulièrement interpellé, avec des conducteurs de scooters circulant parfois en tongs, la cigarette



à la main, ce qui contraste fortement avec les normes de sécurité auxquelles nous sommes habitués en France.

Durant mon court séjour, il ne m'a pas été anodin d'assister à plusieurs accidents routiers entre toutes les catégories d'utilisateurs (automobile, cyclistes, deux-roues motorisés), ainsi que de constater que dans la plupart des cas, les cyclistes en ressortent les plus touchés physiquement. Cette situation résonne avec les problématiques actuelles des grandes villes françaises comme Paris, Toulouse ou Lyon, où la cohabitation entre les différents modes de transport est source de tensions et de ralentissement du trafic. La densité de population, bien plus élevée en Chine, accentue naturellement les risques d'ac-



accidents. Cependant, malgré cette densité, la plupart des villes chinoises ont mis en place des aménagements significatifs pour la sécurité des cyclistes comme la création de voies cyclables entretenues et surtout, d'une séparation physique systématique entre les vélos et les voies des automobiles. Ces installations réduisent considérablement les risques de collisions, alors qu'en France, ces aménagements physiques sont bien moins systématiques.

Enfin, le parc automobile chinois, en plus d'être plus récent, se distingue par l'intégration rapide de nouvelles technologies d'assistance à la conduite. On observe une généralisation des systèmes avancés tels que les caméras multidirectionnelles, les systèmes d'intelligence artificielle d'aide à la décision (permettant par exemple le freinage d'urgence autonome ou le maintien dans la voie), les détecteurs d'angles morts très performants et dans certains cas, des fonctions de conduite semi-autonome. Ces technologies contribuent à une meilleure anticipation des situations dangereuses et à une réduction potentielle de la gravité des accidents, y compris ceux impliquant des cyclistes.

En France, bien que ces technologies se développent à la même allure, leur diffusion dans l'ensemble du parc automobile est moins avancée, étant donné l'augmentation considérable du prix moyen d'achat d'un véhicule neuf qui a doublé ces 15 dernières années selon l'association «40 millions d'automobilistes».

J'ai trouvé également intéressant le système de plaques d'immatriculation des véhicules, où la couleur fait directement référence à la motorisation du véhicule



(vert pour véhicule électrique ou hybride, bleu pour un véhicule thermique, etc.). Cette différence m'a permis d'observer la proportion imposante de véhicules électriques, ainsi qu'une ambiance sonore inhabituellement calme dans des zones de circulation dense. Cette observation sur les conditions de vie chinoise en forte amélioration, rejoint les conclusions d'une étude réalisée en 2024 par Bruitparif (l'observatoire du bruit en Île-de-France), qui souligne les effets néfastes combinés du bruit (comme la perturbation du sommeil et l'augmentation du stress...), avec la pollution de l'air. Ces deux facteurs environnementaux augmentent les risques de maladies cardiovasculaires, de diabète et de troubles respiratoires, entraînant une dégradation significative de la qua-

lité de vie et des coûts sociaux élevés. L'implication de la Chine dans l'amélioration de la qualité de vie de ses occupants peut également être renforcée par son efficacité en ce qui concerne l'organisation des chantiers urbains. En Chine, la mobilisation massive de main-d'œuvre permet de mener à bien des projets très rapidement, alors qu'en France, les travaux de voirie sont souvent échelonnés sur des périodes plus longues, car ils impliquent des équipes plus réduites, qui sont plus contraintes par des normes de sécurité visant à limiter les risques d'accidents.

En poursuivant ma découverte de la ville, je me retrouve devant le « Porsche Center » près du « People's Park ». La franchise Porsche, est un des rares constructeurs automobiles d'origine européenne avec une présence aussi développée dans le pays. De nos jours, ce même pays est le deuxième plus important marché du constructeur automobile. De plus, la gamme de produit dans laquelle se positionne la marque, son histoire notamment en ce qui concerne son palmarès dans les courses automobiles et sa réputation en font pour la clientèle chinoise aisée, une icône en termes de performance et une référence de fiabilité.

Une des choses qui m'a le plus étonné en arrivant en Chine, c'est la manière dont les gens sont insensibles aux risques de vols de leurs biens personnels par rapport aux Européens. La plupart des vélos ne sont pas attachés à des points fixes, ni même dotés d'antivol, et j'ai



très souvent croisé la route de scooters garés avec les clés sur le contact. Ces habitudes, sont principalement dues à l'éducation, ainsi qu'au mode de vie dans le pays (ce qui est étonnant étant donné le niveau de richesse de la population moyenne), mais également à la den-

sité impressionnante de caméras qui quadrillent chaque rue. Bien sûr, cette omniprésence d'appareils de surveillance procure un sentiment de sécurité palpable, les rues sont propres, les routes bien entretenues, et l'ordre règne d'où une criminalité faible. Pourtant, si cette

surveillance accrue permet de maintenir la paix sociale, elle soulève aussi des questions légitimes quant au respect de la vie privée. Comment concilier ce besoin de sécurité avec notre désir de liberté individuelle ? N'y a-t-il pas un risque de surveillance abusive des populations ?

RENCONTRE AVEC UN CAMARADE ESFF AU BOUT DU MONDE

Lors de ma visite de Shanghai, j'ai notamment eu l'occasion de rencontrer Angelo RAVOHITRARIO (ESFF2006 et également Lauréat du Prix Lainé la même année). Nous avons pu échanger autour d'un délicieux (mais épicé) dîner, à propos de l'évolution de la formation de l'École Supérieure de Fonderie et de Forge, ainsi que du devenir de notre école au sein de l'industrie. Ces discussions ont notamment convergé vers l'importance cruciale de sensibiliser aux enjeux environnementaux et à la gestion des déchets spécifiques à nos métiers, sachant le rôle essentiel que joue l'économie circulaire en tant que moteur de valorisation et de

recyclage de ces matières.

Je souhaite encore une fois le remercier de son accueil, ainsi que des pertinents conseils qu'il m'a partagés, fort de ses dernières années d'expériences en Chine. Il a également renforcé chez moi ma volonté de reprendre l'apprentissage du Mandarin que je pense être un atout relationnel significatif dans notre milieu professionnel, étant donné l'augmentation du nombre de partenaires asiatiques dans le domaine de la fonderie, ainsi que l'évolution de l'industrie métallurgique ces dernières années.

LE 75^e CONGRÈS INTERNATIONAL DE LA FONDERIE

Le World Foundry Congress (WFC), organisé par la World Foundry Organization (WFO), est un événement international majeur pour l'industrie de la fonderie. Se tenant tous les deux ans, il rassemble des experts, des chercheurs et des industriels du monde entier non seulement pour partager les dernières avancées technologiques et les innovations, mais aussi pour favoriser les échanges et les collaborations entre les acteurs du secteur. Au-delà de l'aspect purement commercial, le WFC offre une plateforme unique pour les fondeurs afin de consolider les partenariats existants, d'initier de nouvelles collaborations et de tisser des liens durables au sein de la communauté mondiale de la fonderie. La 75^e édition, qui s'est tenue à Deyang en Chine en octobre dernier, avait pour thème le développement des fonderies, un sujet qui résonne avec la riche histoire métallurgique de la Chine, vieille de plus de 5000 ans, et les avancées technologiques continues de cette civilisation.

DES ALLIAGES LÉGERS POUR DES APPLICATIONS EN EXPANSION

L'utilisation croissante des alliages légers, notamment l'Aluminium, s'étend au-delà de l'automobile vers des secteurs comme l'aéronautique, les drones, le bâtiment

et l'énergie, afin d'améliorer les performances, réduire la consommation énergétique et répondre à des contraintes de conception. Bien que les procédés soient établis, leur optimisation reste un axe de recherche crucial. Le WFC 2024 a mis en évidence plusieurs enjeux. L'étude de méthodes innovantes de moulage, permettent l'optimisation de la microstructure des pièces complexes et l'affinage du contrôle de la métallurgie des matériaux moulés, ouvrant des perspectives intéressantes. Les recherches concernant le Rheocasting, visent à améliorer le développement industriel de la coulée en phase pâteuse (technologie à mi-chemin entre la fonderie et la forge). Enfin, les présentations à propos des concepts de Méga et Giga Casting représentent un nouveau paradigme pour la fabrication de pièces de grandes dimensions, grâce à des avancées dans la conception des machines de moulages et de gestion des alliages de coulée.

INNOVATIONS MÉTALLURGIQUES ET TECHNOLOGIQUES POUR DES PIÈCES TOUJOURS PLUS PERFORMANTES

La recherche et l'amélioration de la connaissance des procédés sont des moteurs essentiels de l'innovation en fonderie. Des études sur l'oxydation

Dîner de Lucas avec Angelo RAVOHITRARIO



des fontes ductiles visent à améliorer la durabilité et la performance des pièces moulées. Des méthodes combinant l'analyse thermique avancée et la simulation de coulée, permettent de prédire la qualité des produits en temps réel avec une forte précision. Certains travaux relatant de l'effet des paramètres de coulée (inoculation, taille de section, taux de refroidissement) sur la microstructure des fontes GL, ainsi que l'effet de l'épaisseur de la paroi du moule sur les défauts en HPDC ont également été présentés. Cette variété de sujets témoigne de l'étendue des recherches menées et de la richesse scientifique des travaux abordés lors de l'événement.

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET L'ANALYSE DES DONNÉES AU SERVICE DE LA FONDERIE DU FUTUR

L'optimisation des procédés de fonderie s'appuie de plus en plus sur l'analyse de données et l'IA pour améliorer la prise de décision, le suivi des paramètres de production et l'anticipation des défauts. L'utilisation d'algorithmes d'apprentissage permet une adaptation continue des paramètres de fabrication, contribuant à l'automatisation des processus. Le développement de systèmes multimodaux, combinant l'IA et l'expertise humaine des fondeurs, vise à améliorer l'efficacité des opérations de fonderie. Cette technologie, combinée à l'intégration d'un jumeau numérique, permet de concevoir une fonderie intelligente offrant une traçabilité accrue et des améliorations de performances significatives. L'importance de la collaboration entre les universités, centres de recherche et industriels a été soulignée pour favoriser l'innovation. Enfin, l'amélioration de la précision de la simulation numérique, notamment pour la prédiction du comportement à la coulée (remplissage et solidification) permet d'anticiper les problèmes et d'améliorer la qualité dès la conception.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET DÉVELOPPEMENT DURABLE : UNE PRIORITÉ POUR L'INDUSTRIE

L'industrie de la fonderie, consciente des enjeux environnementaux, s'engage pour le développement durable. La minimisation de l'impact environnemental des processus de fonderie et des pièces fabriqués, sont des enjeux industriels cruciaux de cette décennie si l'on souhaite tendre vers une industrie plus verte et neutre en émissions de carbone. On voit récemment une forte



augmentation des projets de décarbonation industriels à l'échelle mondiale. Pour accompagner ces progrès, de nouveaux défis ont notamment été mis en évidence, comme l'évolution des systèmes de freinage automobiles vers des solutions plus durables (allègement des composants, réduction des émissions de particules et utilisation de matériaux plus respectueux de l'environnement) et l'importance du recyclage des déchets métalliques, notamment en Aluminium pour une économie circulaire en fonderie.

LA CÉRÉMONIE DE CLÔTURE : UN PONT ENTRE TRADITION ET FUTUR

Au-delà des présentations scientifiques et des échanges techniques, le WFC 2024 a également offert une vitrine de la richesse culturelle chinoise et a marqué un moment symbolique pour l'avenir de la fonderie mondiale. La cérémonie

de clôture a été un événement mémorable, un spectacle de musique et de danse traditionnelles chinoise a offert aux participants un aperçu fascinant de la culture millénaire du pays hôte. Ce fut une belle occasion de renforcer les liens interculturels entre les participants venus du monde entier.

UN PASSAGE DE TÉMOIN SYMBOLIQUE : ISTANBUL 2026

Un moment fort de la cérémonie de clôture a été le passage de drapeau de la WFO de la Chine à la Turquie. Ce transfert symbolique marque le passage de l'organisation du WFC à Istanbul pour l'édition de 2026. Ce passage de témoin a non seulement officialisé le lieu de la prochaine édition, mais a également renforcé le sentiment d'une communauté internationale unie par la passion de la fonderie et tournée vers l'avenir, le progrès.

VISITE D'UNE FONDERIE D'ALUMINIUM

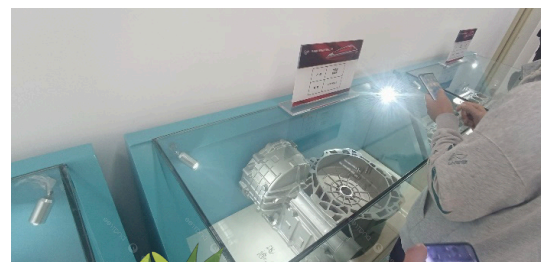
Lors de ma visite à l'usine FAW Foundry Co., Ltd. Chengdu Non-ferrous Branch, j'ai pu observer les différents processus de fabrication de pièces en Aluminium. Créée en 2011 et appartenant à la division des métaux non ferreux du groupe FAW, elle se concentre sur la production de pièces moulées pour des clients de l'industrie automobile tels que Hongqi, Volkswagen et BYD. L'usine met en œuvre divers procédés de fonderie, incluant les techniques HPDC (High Pressure Die Casting) et LPDC (Low Pressure Die Casting) en complément de la coulée gravité noyautée.

D'une superficie de 120 000 mètres carrés, cette usine témoigne d'un investissement important de 850 millions de yuans à son lancement et d'une volonté d'optimisation constante. Aujourd'hui, les performances de production de l'usine atteignant plus de 1,5 million de pièces, dépassant sa capacité de production initiale fixée à 900 000 unités par année. La capacité de FAW à produire des pièces de haute qualité avec des procédés pointus, l'automatisation des flux ainsi les avancées en termes de robotisation au sein de cette unité de production traduisent de l'augmentation

des performances de production de l'usine.

Dans le contexte actuel, l'industrie automobile connaît une demande croissante en pièces en Aluminium, notamment pour alléger les véhicules et réduire les émissions de CO2. Un enjeu majeur face aux normes environnementales de plus en plus strictes. Le HPDC, permettant la production en grande série de pièces complexes et légères, répond aux besoins d'optimisation des constructeurs. Le LPDC, quant à lui, offre des avantages en termes de qualité métallurgique pour des pièces plus exigeantes. La coulée par gravité, bien que plus traditionnelle, reste très utilisée par l'entreprise dans le cas de productions en plus petites séries.

Avec un marché intérieur en forte croissance et une demande occidentale extrêmement concurrentielle, notamment en raison des coûts élevés des véhicules neufs en Europe, la Chine s'affirme comme un acteur incontournable de l'industrie automobile mondiale, redéfinissant les stratégies des constructeurs du monde entier grâce à des prix de vente plus attractifs.



LA VILLE DE CHENGDU ET SES RICHESSES

Pour terminer mon séjour, et à la suite d'un congrès dynamique, je décide de passer une matinée au sein du Giant Panda Breeding Research Base Parc. L'occasion de rencontrer cet animal vénéré des locaux, un symbole de paix et d'amitié, souvent présent dans l'art et la littérature chinoise, reflétant des valeurs d'harmonie et d'équilibre. Il représente

également la biodiversité et les efforts de conservation des espèces menacées.

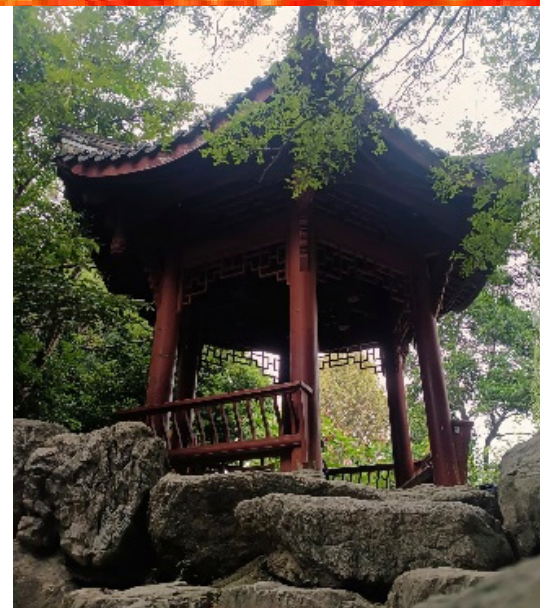
À la suite de ma visite, je décide d'explorer à vélo le centre-ville de Chengdu. À l'intersection des rues Jianshe et Jiande, une œuvre pour le moins surprenante a capté mon attention. La sculpture d'un forgeron, figé dans l'instant où

il s'accorde une pause-café devant un Starbucks. Ce contraste saisissant entre l'artisanat traditionnel et un emblème de la mondialisation est renforcé par la présence d'autres statues similaires le long de la rue. Elles témoignent d'une Chine profondément marquée par son passé industriel, et perpétuent la mémoire des Hommes qui ont façonné cette région.



En parcourant un quartier de la vieille ville appelée « Kuan Alley », vous pourrez découvrir des commerces traditionnels où la plupart des vendeurs tentent d'attirer l'attention des visiteurs vers leur échoppe en faisant du bruit à l'aide d'éventails ou bien des trousseaux de tiges métalliques résonnantes. C'est l'endroit idéal pour savourer un bon thé ou bien déguster des snacks locaux.

Lors de ma visite à Chengdu, le temple de Wuhou s'est avéré un lieu incontournable. Situé en plein centre-ville, ce jardin offre un contraste saisissant avec l'agitation urbaine. J'ai pu y voir la tombe de Liu Bei, fondateur du royaume de Shu. L'objet qui a le plus retenu mon attention est la jarre en bronze située devant sa sépulture. On y distingue des décorations en relief et les marques du moulage, témoins des techniques de fonderie utilisées à l'époque. La réalisation de cette pièce impliquait un savoir-faire complexe, de la fabrication du moule à la coulée du métal en fusion. Observer cet objet permet de comprendre le niveau de maîtrise atteint par les artisans d'antan. Le temple, avec son mélange d'histoire et de nature, offre une pause intéressante au cœur de de l'agitation citadine.



UNE AMBIANCE NOCTURNE EXCEPTIONNELLE

Sur les rives du fleuve Fuhe, au pied de l'émblématique pont « Anshun » de Chengdu, se déploie à la tombée de la nuit, une ambiance vibrante et un paysage d'une grande richesse chromatique. Les lumières se reflétant sur l'eau et les bâtiments traditionnels illuminés créent un spectacle visuel saisissant. On peut également profiter le soir, d'une énergie entraînante aux carrefours des grands axes, où l'on voit des danseurs de tout âge se réunir au son de musiques traditionnelles, créant une atmosphère de convivialité et un fort sentiment d'unité nationale. La jeunesse, particulièrement investie, anime les lieux publics en chantant pour les passants et souvent ils se diffusent en direct sur leurs réseaux à l'aide de leur téléphone et d'un trépied. J'ai particulièrement retenu le mélange architectural unique, où la modernité des gratte-ciels dialogue

avec l'élégance des traditions. Malgré une urbanisation dense, la présence croissante d'espaces verts contribue à un équilibre harmonieux entre nature et les buildings résidentiels.

Au-delà de certains stéréotypes occidentaux d'une Chine souvent associée au « low-cost » et à une pollution importante, j'ai découvert une nation fière de son identité et résolument tournée vers l'avenir. J'ai été profondément impressionné par le patriotisme et la discipline des habitants, des qualités qui témoignent d'une force collective et d'une volonté de progrès. Cette expérience a mis en lumière une réalité bien différente des idées que je m'étais préconçues, celle d'un pays en constante évolution, qui relève les défis contemporains avec une énergie inspirante.

