

Une journée technique pour les chaudronniers

Dans le cadre de la gâche de maître de stage chez les Compagnons, plusieurs formations sont proposées, dont l'une est intitulée : « La reconnaissance des formateurs - action n° 5 ». Deux journées techniques sur ce thème ont été organisées à Lyon les 28 et 29 juin 2013 sous l'égide du responsable de l'Institut des Métiers de la Chaudronnerie et de la Tuyauterie Industrielle, le Compagnon Emmanuel Pruvost.

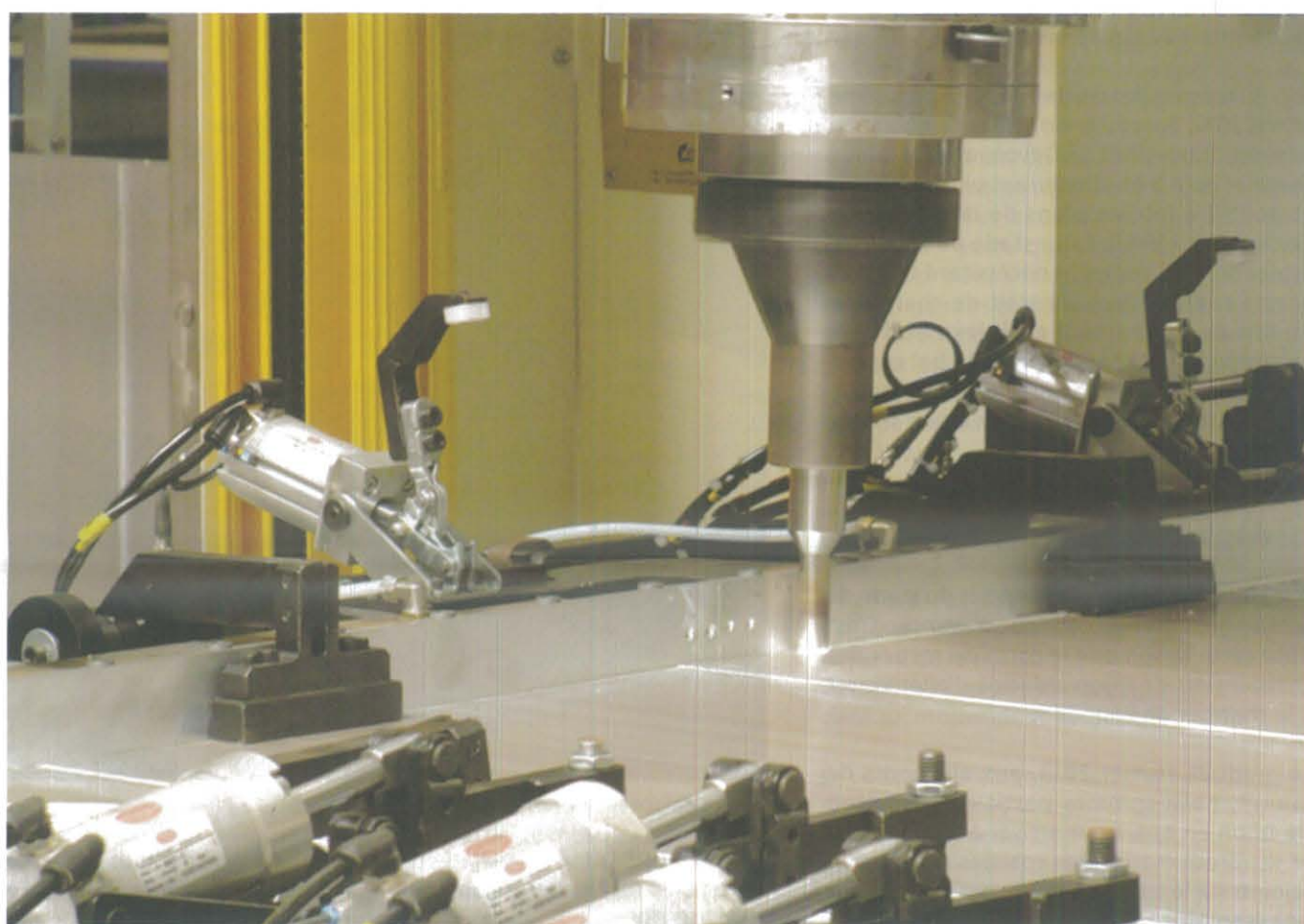
Ayant posé une journée de congé - leurs frais étant pris en charge par le corps de métier -, deux futurs maîtres de stage se sont joints à nous, qui sommes au nombre de cinq. Le but de cette rencontre était de découvrir des techniques, des pratiques et/ou de nouvelles technologies de pointe utilisées quotidiennement par certaines entreprises.

Durant ces deux journées, nous avons été accueillis à la maison principale de Lyon, rue Nérard. Mais le premier jour de formation s'est déroulé à l'extérieur. Nous avons pris la route à 8 heures, en direction de l'Institut de Soudure, une société créée pour les industriels, assurant des prestations d'inspection, de contrôle, d'expertise, des formations professionnelles et des certifications, ainsi que des missions de recherche et d'enseignement, autour des assemblages soudés.

Durant la matinée, on nous a fait découvrir les activités de l'Institut de Soudure telles que l'inspection en entreprise, la méthodologie des procédés de soudure et le respect de ces derniers. Nous ont aussi été présentées toutes les formations existantes dans le domaine de la soudure et reconnues internationalement. L'Institut forme des gens de niveau CAP jusqu'aux ingénieurs, désireux de se spécialiser dans la soudure des métaux.

Puis, nous avons continué cette journée à l'Institut par des présentations et démonstrations des différentes méthodes de contrôle non-destructif. Au début de cette présentation, plusieurs démonstrations nous ont semblé inutiles car nous pensions les maîtriser en entreprise. Cependant, après plusieurs explications, nous nous sommes aperçus que les méthodes que nous appliquions n'étaient pas les bonnes. « Ce n'était pas aussi simple que cela y paraissait », *dixit* le responsable d'Institut... Ce n'était que le début d'une journée intensive en termes de culture métier.

Nous avons donc, durant cette matinée bien chargée, suivi divers exposés sur le ressuage et sur les contrôles par magnétoscopie, par ultrason et par radiographie. Celle-ci s'est terminée dans un restaurant proche de l'Institut de Soudure pour ne pas perdre de temps en raison des difficultés de circulation,



“ Le but de cette rencontre était de découvrir des techniques, des pratiques et/ou de nouvelles technologies de pointe utilisées quotidiennement par certaines entreprises. ”

puisque nous devons ensuite partir visiter une entreprise « d'Anciens », TRA-C Industrie, à environ 40 minutes de notre point de départ. La formation se poursuit donc par la présentation d'une nouvelle méthode de soudure : le procédé de soudage « *Friction Stir Welding* » (FSW), qui reprend le principe du soudage par friction en rotation, mais qui présente cependant la particularité de s'appliquer à tous les types de pièces, plates, tôles ou massives.

Cette technologie de soudage « à l'état solide » possède, de par sa nature, de nombreux atouts : le procédé est écologique, il ne nécessite pas de matériaux d'apport (gaz, métal) et ne génère pas de fumée. C'est un procédé purement mécanique, tolérant vis-à-vis de l'accostage des pièces à souder.

Opérant en phase pâteuse, il n'y a pas de fusion de la matière ; les déformations sont faibles et les problèmes rencontrés lors du soudage par les procédés traditionnels (soufflures, fissuration à chaud, inclusion) sont considérablement diminués, voire

disparaissent complètement. Cette technique permet ainsi d'assembler des matériaux réputés difficiles à souder par soudage traditionnel (alliages d'aluminium des séries 7xxx, 2xxx, etc.).

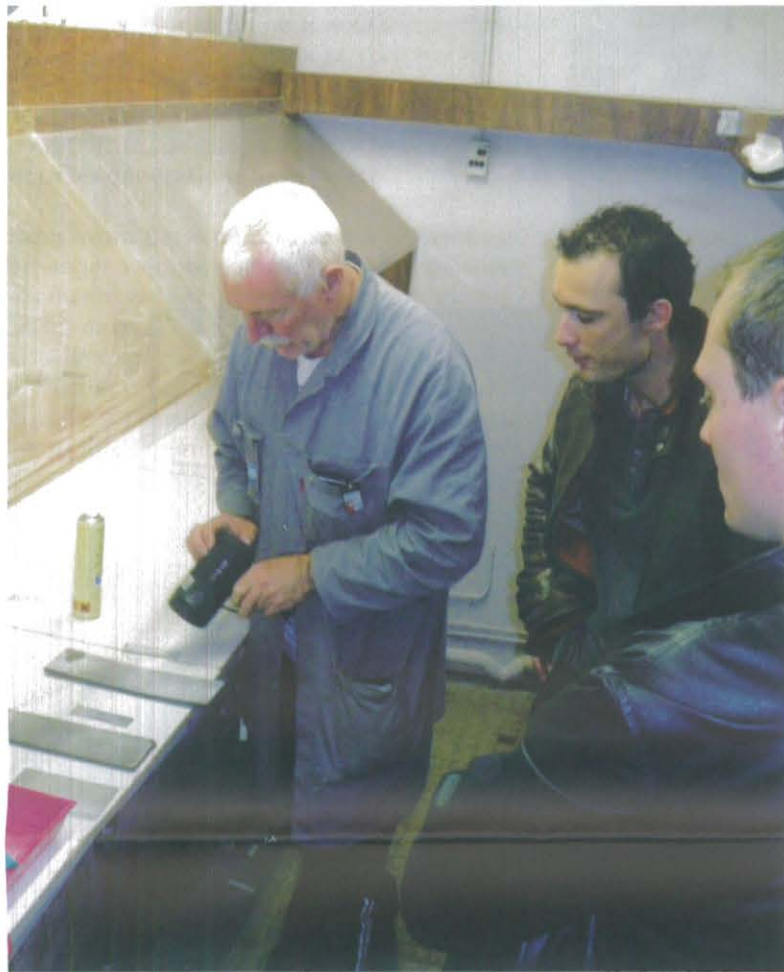
D'autre part, comme les températures atteintes restent inférieures au point de fusion, les caractéristiques mécaniques de l'assemblage final sont élevées et, dans la plupart des cas, supérieures à celles obtenues avec des procédés de soudage classiques.

Roger, ingénieur qui travaille au développement du procédé FSW, nous a présenté via PowerPoint cette technique de soudure car, à ce jour, ils n'ont pas la machine nécessaire, bien qu'ils soient partenaires avec une entreprise chinoise pour développer l'outil. Pour l'entreprise TRA-C Industrie, le but est de concevoir les applications possibles et d'adapter la machine à des portiques automatisés, différents selon le produit.

Des exemples nous ont été montrés, dont certains réels, comme le bas de caisse d'une

voiture hybride de marque française pour le support des batteries ou encore des réservoirs de voiture en aluminium, ainsi que plusieurs essais sur différentes épaisseurs et formes.

À ce jour, l'aluminium est très employé, car c'est une matière tendre qui n'abîme pas trop l'outil d'usinage. Mais la méthode est applicable à toute matière, sachant qu'il faut tenir compte de l'usure de l'outil, rapide lorsque l'on utilise une matière plus résistante, et de son coût. Il y a donc une étude de rentabilité à réaliser.



« Cette visite fut très riche et intéressante. Elle a rappelé aux maîtres de stage que nous sommes que l'organisation, la propreté, le rangement doivent être de rigueur chez nous »

Après cette présentation, nous avons visité les lieux, notamment l'atelier qui est très propre, rangé et organisé. L'entreprise applique le principe des « 3I » : International, Innové, Investi. En constant essor - environ 25 % d'augmentation du CA chaque année -, elle développe des produits, des méthodes d'assemblage, qui accompagnent les entreprises dans le déploiement de leurs gammes en optimisant les chaînes de production, en repensant le produit pour un montage plus simple, donc plus rapide, et en leur réalisant des gabarits de montage avec ou sans accouplement avec des robots de soudage.

Cette visite fut très riche et intéressante. Elle a rappelé aux maîtres de stage que nous sommes que l'organisation, la propreté, le rangement doivent être de rigueur chez nous et transmis aux apprentis. Cela a aussi permis de souligner que nous devons en permanence être à l'affût des innovations et des développements techniques, que nous devons nous aussi être des acteurs de notre métier !

Les échanges se sont terminés autour d'un barbecue sur place, organisé par le Compagnon Voland, chef d'entreprise, le Compagnon Debourg, le responsable d'atelier et deux Pays qui travaillent sur place. Ces moments d'échange et de partage furent appréciés par tous.

Nous avons, le lendemain matin, suivi une présentation du Compagnon Gonthier, formateur BTS pour nos itinérants, sur les manières d'établir des devis, pour de la chaudronnerie de forte épaisseur, et sur les façons de préparer les débits le plus économiquement possible.

Nous sommes restés le samedi après-midi pour une réunion entre maîtres de stage : point sur les examens, le nombre de départs sur le Tour de France et retour sur l'année passée dans sa globalité.

Le bilan s'est révélé très positif pour l'ensemble des maîtres de stage présents. Nous nous sommes accordés sur le fait qu'il est important de participer à des journées comme celles-ci, cela afin de créer une dynamique de groupe, d'échanger sur différents sujets et de créer des liens entre maîtres de stage tout en se perfectionnant. Les futurs maîtres de stage ont été satisfaits d'avoir été invités, car cela les a rassurés sur leur prise de gâche.

Jean-Baptiste Noé
Normand la Sincérité
COMPAGNON CHAUDRONNIER DU DEVOIR

La maison de Paris inaugurée

Suite à cinq ans de travaux ininterrompus, la maison de Paris a été inaugurée le 14 novembre en présence d'officiels de la région Île-de-France et de la ville de Paris.

À cette occasion, notre Premier Conseiller, Bertrand le Nantais, a précisé à l'assemblée constituée d'organismes, d'entreprises partenaires et de sédentaires que la rénovation du bâtiment avait été financée conjointement par l'AOCDF, la ville de Paris, la région, la Caisse d'allocations familiales locale et un legs. Suite aux discours, il a été effectué un moulage - cocasse - d'une main de chaque officiel, dans l'objectif de réaliser une sculpture qui marquera cet événement.

Une visite de l'immeuble a ensuite permis d'informer les personnalités invitées des activités de l'AOCDF, ainsi que des actions de formation qui s'y déroulent quotidiennement. La prévôté a désormais une capacité d'accueil de cent trente-cinq jeunes. Elle possède huit salles de cours, une salle informatique, une bibliothèque et un lieu de détente.

Cent quatre-vingt-dix jeunes, principalement des métiers du bâtiment, y suivent une formation. Les ateliers destinés aux travaux pratiques sont implantés à Bobigny (pour les chaudronniers), à Gennevilliers (pour les menuisiers et charpentiers) et dans le 19^e arrondissement (pour les tailleurs de pierre).

Quercy la Clef-des-Cœurs, directeur du service patrimoine de l'association, en a profité pour rappeler que la construction de la maison remonte à 1950 et que le chantier de rénovation a présenté des difficultés du fait d'un accès très limité. Le Délégué à l'international, le responsable régional de formation, un formateur en arts appliqués, un apprenti chaudronnier et le coordinateur du Défi Innover ensemble ont également présenté leurs témoignages sur les actions de l'AOCDF.

Cette cérémonie organisée par l'équipe de la délégation régionale s'est conclue par un cocktail.



L'événement a permis à Bertrand le Nantais d'interpeller les officiels sur le ravalement des façades qui reste à faire... Ces derniers se sont montrés attentifs à cette sollicitation. Cette manifestation officielle s'est révélée un succès sur tous les aspects, l'assemblée étant enchantée de l'accueil offert et des messages importants ayant pu être délivrés dans un contexte propice.

Les Compagnons sont invités à venir découvrir la prévôté lors de leur prochain passage dans la capitale !

Marie-Laure Gendron