

# RENCONTRE

## Interview de Julien Jussaume, président de l'entreprise Général Métal Édition

### « Le réemploi, un acte pour l'environnement »

Entrepreneur atypique, le président de Général Métal Édition, charpentier métallique, se lance dans l'aventure du réemploi. Pour lui, cela doit passer par l'industrialisation du processus.

*Propos recueillis par Fanny Messica*



© Général Métal Édition

Julien Jussaume,  
président de l'entreprise  
Général Métal Édition

#### CMI - Quel est votre parcours ?

**Julien Jussaume :** J'ai un parcours qui n'est pas classique. Je ne viens pas du métal. J'ai suivi durant trois ans le parcours de l'école des Beaux-Arts et le hasard m'a propulsé assistant décorateur sculpteur dans le milieu du spectacle. J'ai alors réalisé de nombreuses sculptures en polystyrène, en résine ou en pierre tendre qu'il fallait armer de structures métalliques. C'est ainsi que j'ai fait mes premiers pas avec le métal puis obtenu une spécialisation en serrurerie métallerie. Passionné par cette matière à 25 ans, j'ai voulu poursuivre ma voie et donner une autre tournure à ma vie professionnelle. Je me suis alors lancé seul dans la profession de serrurier métallier en montant en 1998 Général Métal, basée à Montreuil (93). Nous réalisions du tout-venant, de la petite à la grosse menuiserie (escaliers, serrurerie, mobilier). De beaux chantiers et de belles expériences. Mon principal atout à l'époque, venant du milieu de la publicité et du spectacle, était de savoir respecter les délais : « The show must go on ! » L'entreprise s'est très vite développée : nous sommes passés en trois mois d'un à six salariés. En 2004, j'ai fait entrer quatre associés dans le capital afin de booster la société et gagner des parts de marché. Pendant dix ans, de 2004 à 2014, l'entreprise n'a cessé de se développer. À cette date, nous avons atteint le nombre de 30 personnes.

Pour diversifier mon activité, j'ai créé en 2010 Général Métal Édition, une entreprise sous-traitante de la première, habilitée à faire de gros chantiers et de la charpente métallique. Nous avons d'emblée investi dans un nouveau site de production à Thieux (77) et dans des outils industriels de pointe (ponts roulants, lignes de fabrication et de production...).

#### CMI - Une belle progression jusqu'en 2012...

**J. Jussaume :** En 2012, la maison mère Général Métal remportait un gros chantier pour l'État, la maison des associations Jean-Moulin, située dans le parc des Guilands (93). Une réalisation complexe, qui nécessitait 150 tonnes de charpente... mais un chantier « poisse » qui avait mal démarré. À cause de nombreux défauts de maçonnerie (micropieux mal placés, ferrailage du béton au mauvais endroit...), nous avons dû faire face à un arrêt de chantier d'un an et demi. Il a fallu chercher d'autres solutions pour amortir le choc. Cela a été très compliqué et, deux ans plus tard, c'était la liquidation de Général Métal. Mon seul regret est de ne pas avoir dénoncé le marché pour obtenir des indemnités. J'ignorais que cela était possible à l'époque.

#### CMI - Et vous avez relancé Général Métal Édition.

**J. Jussaume :** Je me suis donc retrouvé seul à la tête de Général Métal Édition (la petite sœur de Général Métal) avec une unité de production de 1 000 m<sup>2</sup>. Après avoir essayé de me reconverter, j'ai tant bien que mal décidé de redémarrer l'activité, tout doucement, avec moins de fougue. En 2020, l'entreprise employait 6 personnes. De beaux projets ont été menés, tels que la réhabilitation de l'Atelier des Lumières, dans le XI<sup>e</sup> arrondissement de Paris, et sa magnifique façade avec ses poutrelles rivetées et sa marquise. Cette technique de poutrelles rivetées n'existant plus vraiment et le savoir-faire ayant disparu, le CCTP suggérait de faire des poutrelles avec de faux rivets. Pas vraiment envisageable, surtout pour un bâtiment comme celui-ci... J'ai donc voulu



remettre au point ces techniques de rivetage que plus personne ne fait à cette échelle. Le hasard faisant bien les choses, je tombe alors sur une annonce sur Leboncoin d'une entreprise de métallurgie du sud de la France qui liquidait 18 tonnes de rivets. Tout ceci au prix de la ferraille avec en prime une caisse offerte qui comprenait tout le matériel nécessaire à riveter des années 1930, aujourd'hui introuvable (près de 30 marteaux pneumatiques, bouterolles de tous les diamètres, contre-bouterolles...). La caverne d'Ali Baba ! On s'est alors lancés dans cette aventure du rivet. Nous sommes une des rares entreprises de charpente métallique à posséder ce savoir-faire aujourd'hui. Même si cela reste anecdotique et bien souvent pour des usages semi-structuraux.

### CMI - Cela vous a mené sur la voie du réemploi ?

**J. Jussaume :** L'épisode de la pandémie en 2020 a été un réel bouleversement. Le monde s'est arrêté et pour la première fois de ma carrière professionnelle en qualité d'entrepreneur, je me suis moi aussi mis à l'arrêt. Pour la première fois, en 20 ans de carrière, je pouvais prendre du recul. Cela m'a permis de comprendre que le jeune collaborateur ingénieur architecte que j'avais embauché quelques années auparavant avait mis le doigt sur un sujet clef : l'écologie et le réemploi. Je me suis aperçu que 25% des gaz à effet de serre émis dans le monde étaient dus aux aciéries et au travail de l'acier. Je n'avais jamais imaginé que c'était aussi conséquent. J'ai alors décidé d'aller plus loin sur cette question et de dépasser le stade de l'expérimentation que nous avons commencée juste avant la Covid. D'autant que le virage des donneurs d'ordres et des acheteurs en marchés publics devenait net. Les CCTP mentionnant le réemploi se multipliaient. Un rebond décisionnel dû à la volonté des maîtrises d'ouvrage : il était temps de penser autrement et de consommer différemment.

### CMI - Vous avez donc créé une voie parallèle ?

**J. Jussaume :** Oui, celle du réemploi. Cela fait maintenant deux ans que nous y travaillons. En plus de notre métier courant traditionnel, nous avons créé Général Métal Réédition (GMRe) : une branche complémentaire dédiée au réemploi d'ouvrages de construction métallique récupérés lors de la déconstruction de bâtiments. Depuis 2020, nous assurons des prestations d'expertise avant démontage, puis le démontage, la transformation des pièces de récupération si besoin, le stockage et le montage. Une boucle parfaite.



Nous travaillons sur des chantiers de déconstruction, en partenariat avec des démolisseurs et des maîtres d'ouvrage. L'objectif étant de limiter le recyclage très énergivore en carbone.

### CMI - Vous montez aujourd'hui une plateforme numérique autour du réemploi du métal...

**J. Jussaume :** J'avais, à l'été 2020, rencontré BPI France Innovation afin d'obtenir des financements pour monter cette branche du réemploi. Ils avaient estimé que le process n'était pas innovant mais qu'il le serait avec une application numérique sur Internet ou smartphone. Ce n'était pas tombé dans les oreilles d'un sourd. C'est pourquoi nous avons développé une plateforme numérique baptisée SINFINA.

### CMI - À qui cette plateforme se destine-t-elle et comment fonctionne-t-elle ?

**J. Jussaume :** Aux architectes, aux bureaux d'études mais principalement à des confrères métallo. Avec

▲ Poutrelles pour la rénovation du bâtiment « Les canaux » réalisées à partir de la récupération des poutrelles du hangar de Bondy (93) ▼  
(Cf. encart page 28).



## Le métal en chiffres

Le recyclage du métal, que ce soit dans les hauts-fourneaux ou les fours électriques, est gourmand en énergie fossile et implique toute une chaîne logistique (transport, stockage) générant une forte empreinte carbone incompatible avec les prérequis d'une économie circulaire et durable. Même si les industriels redoublent d'efforts pour diminuer ces émissions, l'industrie métallurgique, c'est 21 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) en France. Ainsi, sur les 326 millions de tonnes de déchets par an, 69 % proviennent de la construction (224 millions de tonnes). Et 95 % de l'acier utilisé est recyclé et donc refondu, la plupart du temps en fours électriques, ce qui reste trop consommateur en CO<sub>2</sub> (300 kg de CO<sub>2</sub>/tonne recyclée).







▲ Ancien centre administratif des canaux parisiens, ce bâtiment a été réinvesti en 2017 par l'association Les Canaux. Dans ce lieu historique, l'association et la Ville de Paris ont mené une expérience inédite : celle de conduire des travaux de rénovation et d'aménagement entièrement en économie circulaire, c'est-à-dire sans prélever de nouvelle matière. Ainsi, 95% des déchets liés à la rénovation du bâtiment ont été recyclés ou réinventés.

cette activité, nous devenons en quelque sorte un marchand d'acier d'occasion.

Pour que le réemploi fonctionne, il est nécessaire d'avoir des données fiables et précises des pièces récupérées. D'autant que dans la filière métallique, on travaille au millimètre près. C'est ce que nous proposons à travers notre plateforme : nous publions les fichiers DWG des pièces récupérées. Ces données, tirées du DOE numérique (dossier d'ouvrage exécuté), sont de véritables fiches d'identité du produit. Elles peuvent même être intégrées dans la maquette

numérique du futur projet. Les produits enregistrés sont ensuite mis en vente en ligne.

### CMI - Et pour les pièces qui n'ont pas de fichier DWG ?

**J. Jussaume :** Nous créons la fiche DWG en dessinant avec précision le produit récupéré.

### CMI - Comptez-vous éditer des fiches FDES ?

**J. Jussaume :** Nous prévoyons en effet de faire établir par un bureau d'études une FDES (fiche de déclaration environnementale et sanitaire) pour valider notre démarche développement durable. Cette fiche n'existe pas encore pour le réemploi du métal alors qu'environ 80 % d'empreinte carbone est évitée à chacune de nos opérations.

## Quand les pièces d'un hangar deviennent une terrasse

L'extension d'un ERP dans le XIX<sup>e</sup> arrondissement de Paris, la Maison des Canaux, a été réalisée à partir de la démolition d'un hangar industriel à Bondy (93). Au total, 22 tonnes de pièces de charpente (des IPE 360, des HEA 140) ont été démontées, transportées dans les ateliers de Général Métal Édition, validées par un bureau d'études et de contrôle, recoupées à l'atelier en sections plus petites et reposées in situ. La transformation a été poussée puisque des rivets ont été apposés. « *La conception est très différente de ce que l'on fait habituellement*, explique Julien Jussaume. *Plutôt que de partir de la conception et de trouver les pièces nécessaires, nous partons des pièces récupérées et des chutes pour construire l'édifice. Une véritable boîte de Lego qui demande beaucoup de créativité !* » Ainsi, des profilés standards de 6, 12 ou 15 mètres recoupés par inadvertance à 5,50 mètres par un négociant dissipé, accompagnés de petites chutes de plat de moins d'un mètre, sont devenues des poutrelles triangulées rivetées. Il s'agit de la première réhabilitation complète avec 98 % de réemploi. D'autres projets sont en cours.

### CMI - Que représente votre activité réemploi ?

**J. Jussaume :** Elle est minime pour le moment : environ 150 tonnes par an avec les métrés. On y trouve des profilés métalliques, des poutrelles, des caillebotis, des garde-corps, des mains courantes, des escaliers... Les pièces non vendues restent en ligne et sont stockées pendant un an environ. Notre intérêt est de stocker le moins possible. Plus on stocke, plus cela a un coût et plus la valeur de la pièce est faible.

### CMI - Peut-on tout récupérer ?

**J. Jussaume :** Nous ne pouvons pas tout reprendre. Un travail de sélection s'impose. C'est là qu'entre en jeu notre expertise. Sont exclus, sauf exception d'intérêt



artistique ou culturel, les aciers antérieurs aux années 1970 pour des raisons normatives et assurantielles, ainsi que les fers qui auraient pu subir de la fatigue ou ayant été sollicités à des niveaux de chargement élevés comme des poutres porteuses de pont roulant ou encore les éléments métalliques provenant de sites sensibles comme les centrales nucléaires.

Généralement, nous récupérons des garde-corps, des caillebotis, des grilles de défense, des grilles, des poutrelles IPE jusqu'à 8 m de long... Pour le moment, nous nous limitons à l'Île-de-France, le Nord et la Normandie.

### CMI - Le réemploi est-il moins cher ?

**J. Jussaume :** Dans l'immédiat, non. Il est équivalent au neuf, changer le monde a un coût ! C'est un acte pour l'environnement.

### CMI - Quels sont les freins ?

**J. Jussaume :** La dévalorisation des pièces lors des reconstructions, qui impose de ce fait de surdimensionner les constructions. Un acier de qualité S355 sera valorisé comme un acier S235 dont la « résistance » est plus faible. Ainsi, sur une construction de 6 mètres de portée, nous mettrons un IPE de 330 sur la base d'un acier S235 alors qu'un IPE de 300 sur la base d'un S355 aurait été plus juste.

### CMI - Et au niveau assurantiel ?

**J. Jussaume :** Les bureaux de contrôle et les assureurs suivent jusqu'à présent. D'une part parce que l'on ne construit pas encore de tours de dix étages mais plutôt des R+1 et que nous effectuons des contrôles poussés. Nous nous renseignons également sur l'historique et le passif du bâtiment : a-t-il subi un incendie, connu un accident... ? Et d'autre part parce que le calcul de la structure est surdimensionné. Même s'il est possible via un appareil de mesure de calculer la résistance de l'acier au mm<sup>2</sup>, nous ne prenons que le minimum des performances. C'est à ce prix-là que pour le moment la déconstruction-reconstruction est acceptée.

En revanche, pour tous les ouvrages de serrurerie, comme les garde-corps, cela est beaucoup plus simple. Sur des garde-corps par exemple, des tests au sac peuvent être effectués.

Pour le moment, on en est là. C'est mieux que rien. Nous ne sommes qu'aux prémices. Et côté carbone, le bilan est notable : une tonne d'acier réemployée, plus ou moins selon la transformation, c'est entre 1,2 et 4,7 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées dans l'air. Ce n'est pas négligeable.

## Définition

Selon l'article L. 541-1-1 du Code de l'environnement, le réemploi consiste en « toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus [...]. Le produit garde son statut de produit et ne devient à aucun moment un déchet. Il s'agit d'une composante de la prévention des déchets ».

### CMI - Qu'offrez-vous de plus que les démolisseurs ou les plateformes existantes ?

**J. Jussaume :** Notre expertise de charpentier poseur nous permet de garantir la parfaite dépose du produit récupéré. Tous les démolisseurs n'ont pas encore pleinement intégré les concepts de déconstruction, hormis nos partenaires actuels avec lesquels nous sommes désormais complémentaires. Concernant les plateformes existantes, nous ne sommes pas sur les mêmes démarches, nos produits mis en vente sont garantis par la spécificité notre métier.

### CMI - La déconstruction se facture-t-elle ?

**J. Jussaume :** Oui, bien sûr. Il existe des méthodologies de financement. L'acier non réemployable (destiné au recyclage) peut financer une partie, ou, selon proportion et cours de l'acier, l'intégralité d'un démontage soigné.

### CMI - À partir de quand la démolition est-elle rentable ?

**J. Jussaume :** Difficile de donner une fourchette, car cela dépend des chantiers et du cours de l'acier, au-dessous de 3 000 à 4 000 tonnes de métal, la déconstruction est facturable. Aussi 4 000 tonnes de poutrelles datées de 1900 n'ont pas la même valeur que 4 000 tonnes de poutrelles des années 2000. Les éléments métalliques qui ont plus de 20 ans sont soumis pour remise en course à plus d'avis techniques.

### CMI - Quels sont les grands enjeux du réemploi ?

**J. Jussaume :** La majorité des acteurs du réemploi sont des diagnostiqueurs, des architectes, des bureaux d'études innovants, des entreprises sociales et solidaires et quelques petites boîtes comme nous. Pionniers en la matière, nous mettons au point des stratégies et des techniques mais cela reste aujourd'hui une démarche à échelle très artisanale et familiale, même si ces derniers temps une révolution est en marche et que nous sommes rejoints





## Le verbatim de Nicolas Pouvreau, directeur du développement industriel et environnement

DR Le marché de l'occasion par le réemploi est l'une de nos priorités. Un groupe de travail regroupant les acteurs des ouvrages métalliques a été constitué depuis près d'un an à l'initiative du CTICM, l'objectif étant de massifier et d'industrialiser les démarches du réemploi via une plateforme numérique. Par ailleurs, la dimension d'expertise technique pourrait permettre d'affiner et d'optimiser

les caractéristiques des matériaux réemployés. Un « tampon » CTICM sur les éléments métalliques disponibles pour le réemploi serait assurément un plus pour toute la profession. Plutôt que de surdimensionner un élément démonté, ce dernier permettrait de l'employer à sa juste valeur et de bénéficier de garanties assurantielles. Pour parfaire l'offre, un service diagnostic pourrait être proposé. Le principe est simple : des camions-laboratoires ambulants pourraient intervenir

sur site et expertiser l'état des éléments métalliques. Une vingtaine d'entreprises réparties sur le territoire national sont intéressées pour devenir entreprises relais. GME serait par exemple l'entreprise relais pour la Normandie. L'ensemble du processus de réemploi doit rester au sein de la profession et des charpentiers métalliques. Plus il y aura d'acteurs, plus nous arriverons à nos objectifs : la massification et la fluidification de la pratique. Nous sommes en ordre de marche !

par l'ensemble de l'écosystème du bâtiment ; l'avenir du réemploi doit passer par l'industrialisation de la démarche. Jusqu'à par exemple la commercialisation de ces pièces dans les grandes surfaces de bricolage. Il faut aussi changer les mentalités. Beaucoup encore confondent réemploi et récupération bas de gamme. Nous réalisons des objets contemporains et neufs avec de l'ancien. Nous avons d'ailleurs un prestataire industriel qui réalise le thermolaquage de nos pièces réemploi avec des poudres de récupération. Mais les mentalités évoluent cependant, notamment celles des donneurs d'ordres.

Enfin, même si la France a avancé sur la question, d'autres pays comme les Pays-Bas, la Belgique ou la Suisse ont déjà éprouvé des techniques à une échelle plus conséquente.

### **CMI - Comptez-vous récupérer d'autres pièces que le métal ?**

**J. Jussaume :** Nous essayons d'être force de proposition. Nous avons par esprit de contradiction mis la main sur des stocks de bois pour en faire des bancs. Mais pour l'heure, nous avons beaucoup trop à faire avec le métal et comptons nous y restreindre. Chacun son métier.

### **CMI - Quels développements envisagez-vous ?**

**J. Jussaume :** Dans les cinq prochaines années, nous souhaitons stabiliser l'unité de transformation avec

des objectifs de tonnages et une réelle spécialisation dans la transformation des objets.

Nous envisageons de créer une usine de production, de transformation et de remise en condition des poutrelles et pièces récupérées dotée notamment de bancs de sablage automatiques. Avec tout un fonctionnement opérationnel autour de la déconstruction, récupération et transformation. L'objectif étant de traiter d'ici deux ans 2 800 tonnes de pièces par an.

### **CMI - Des discussions avec le CTICM sont en cours. Comment pourrait-il contribuer à atteindre vos objectifs et vous aider dans votre développement ?**

**J. Jussaume :** Nous travaillons actuellement avec le CTICM. Il pourrait apporter une valeur ajoutée indéniable à nos activités, et ce, à plusieurs niveaux. Il y aurait des tas de sujets à développer !

En tant qu'organisme de référence dans la profession, le CTICM pourrait nous aider à mailler le territoire en trouvant des relais en région auprès de nos confrères métallos. Il est important, dans une logique d'économie circulaire qui nous est chère, de favoriser les circuits courts et donc de déconstruire/reconstruire sur le même périmètre géographique. De nouveaux métiers de démonteurs pourraient également être créés et notre plateforme digitale Sinfina pourrait servir l'ensemble de la profession en relayant la vente de leurs produits de réemploi. Par ailleurs, le CTICM pourrait apposer une certification aux éléments déconstruits.

