

ILLE-ET-VILAINE

Un atelier ergonomique pour préfabriquer des murs OB

Pour optimiser le confort de travail de leurs salariés, les co-gérants de l'entreprise CCL Lucien implantée dans le département d'Ille-et-Vilaine se sont dotés d'équipements dédiés à la préfabrication automatisée de murs à ossature bois en atelier. Grâce à ces investissements, la productivité s'est nettement accrue.

En 2005, Eric Dubost et Olivier Gomelet ont repris l'entreprise de conception de charpente traditionnelle et de couverture créée et développée par Gérard Lucien en 1974 à Saint-M'Hervé, à proximité de Vitré. Un défi pour les deux hommes, le premier ancien directeur marketing d'une entreprise spécialisée dans la fabrication de camping-cars, le

second spécialisé dans le secteur de l'électronique. "Notre prédécesseur avait démarré une activité dédiée à la conception de murs à ossature bois en 2000 qui a suscité notre intérêt. Nous avons beaucoup mis sur les trente années d'expérience de l'entreprise de même que sur les compétences des vingt-et-un salariés en interne que nous avons gardés lors de la reprise. En 2009, nous avons pris un virage important en optant pour l'automatisation de la production afin d'améliorer les postures de travail du personnel de l'atelier", souligne Eric Dubost, co-gérant.

Avec l'appui de la Caisse de retraite et de santé au travail (Carsat), l'entreprise a alors raisonné son processus de préfabrication des murs à ossature bois en atelier avec un objectif de confort des salariés dans le cadre d'un contrat de prévention. Les postes de débit des

✓ ZOOM

CCL Lucien : 60 à 80 m² de murs par jour

- **38 salariés :**
 - 15 couvreurs,
 - 15 charpentiers (dont 7 personnes à l'atelier de préfabrication),
 - 4 personnes au sein du bureau d'études.
- **Surface :** atelier de 1.800 m².
- **Production annuelle :** 12.000 m², soit l'équivalent de 60 maisons.
- **Chiffre d'affaires 2010-2011 :** 4,1 millions d'euros, dont 65% pour la conception de charpentes traditionnelles et de murs à ossature bois.
- **Investissements récents :**
 - scie radiale numérique Stromab CT600,
 - cadreuse numérique Mach diffusion pour le cadrage et le clouage automatisés d'ossatures bois,
 - fosse pour la mise en œuvre du bardage.



Eric Dubost (ci-dessus) et son associé Olivier Gomelet ont développé leur outil de production avec une approche ergonomique.



Cette scie radiale numérique Stromab CT600, munie d'une lame en carbure Widia d'un diamètre de 600 mm, découpe les pièces d'ossature bois.



La matière est acheminée par un système de convoyage vers la cadreuse.

montants d'ossature bois, d'assemblage et de mise en œuvre des bardages ont été étudiés de manière à limiter la manutention par l'opérateur. *"Nous avons également réfléchi à la disposition des machines dans le sens de l'ergonomie. Nous avons notamment mis en œuvre un système de flux en ligne au moyen de convoyeurs. La matière est acheminée sur le côté des équipements",* commente le co-gérant.

Cadrage et clouage automatisés

Au sein de l'atelier, un bureau de transfert récupère les informations issues du bureau d'études et dresse des listes de débits de pièces et d'assemblage

d'ossatures bois. Les quatre personnes travaillant au bureau d'études utilisent le logiciel de calculs MDbat et le logiciel de dessin 3D Sema. Une scie radiale numérique Stromab, modèle CT600, découpe les pièces d'ossature bois. Cette machine dotée d'une lame en carbure Widia de 600 mm de diamètre bénéficie d'une rotation automatique de la table de -70° à $+70^\circ$. Le blocage de la pièce est effectué au moyen de deux vérins pneumatiques verticaux et de deux presseurs pneumatiques de blocage qui sont gérés électroniquement par rapport à l'angle de coupe. L'avancement de la pièce est géré par un système de crémaillère de précision tandis que la lecture de

position se fait grâce à un capteur numérique. Une machine numérique de marque française Mach diffusion vient ensuite cadrer et clouer les pièces de l'ossature, d'une retombée variable de 90 à 240 mm d'épaisseur, par cycles automatisés. Ce modèle compact V4 favorise le cadrage et le clouage d'ossatures bois pouvant atteindre une longueur de 13,5 m et une hauteur de 3,5 m. Les panneaux de contreventement de 10 à 32 mm d'épaisseur sont ensuite agrafés automatiquement. Cette machine assure également la pose du pare-pluie ainsi que le positionnement et le clouage des liteaux. Ses fonctionnalités facilitent son utilisation par un seul opérateur. L'atelier dispose également d'une fosse pour la mise en œuvre du bardage. Le panneau est positionné horizontalement sur un chemin de convoyage puis mis en position verticale grâce à un pont roulant. La pose du bardage est ensuite facilitée par la descente du panneau d'ossature bois dans la fosse. Le panneau reste ainsi à hauteur de l'opérateur pour un meilleur confort de travail.

Une production annuelle de 12.000 m²

Pour accueillir les nouveaux équipements, le bâtiment existant a été agrandi de 1.000 m² pour atteindre 1.800 m². Cet investissement, à hauteur de 1 million d'euros, a conduit l'entreprise à augmenter sa capacité de production, située entre 60 et 80 m² par



Le cadrage et le clouage sont effectués automatiquement grâce à cette cadreuse numérique Mach diffusion.



Une fosse permet de descendre le panneau d'ossature bois et de poser le bardage à hauteur d'homme.



Les murs à ossature bois sont ainsi préconçus en atelier.



L'entreprise fabrique également des charpentes traditionnelles.

jour, et a contribué à développer le chiffre d'affaires de 2,1 à 4,1 millions d'euros pour l'exercice 2010-2011. 12.000 m² de murs à ossature bois sont ainsi conçus chaque année, soit l'équivalent de 60 maisons comprenant 200 m² de murs à ossature bois. Dans le cadre de cette activité, l'entreprise répond à la demande de particuliers, de constructeurs de maisons individuelles, de promoteurs privés, de bailleurs sociaux et de collectivités locales pour la construction de bureaux, d'extensions d'écoles et de maisons de retraite, de logements collectifs et de maisons individuelles. Elle rayonne sur une distance de soixante kilomètres autour de Vitré dans les départements d'Ille-et-Vilaine et de la Mayenne.

Pour la conception de l'ossature et du bardage, les co-gérants privilégient les essences provenant des pays du Nord comme l'épicéa et le sapin qui présentent une classe de résistance mécanique C24. Ils s'approvisionnent auprès de la coopérative d'achat MBR35 dont les bureaux ont par ailleurs été conçus par l'entreprise. *“Nous travaillons avec des bois secs dont la teneur en humidité est inférieure à 10%. Le bois utilisé pour les bardages subit un traitement autoclave de classe 3”*, précise Eric Dubost. Parallèlement à cette activité de conception de charpentes et de murs à ossature bois qui représente actuellement 65% du chiffre d'affaires, l'entreprise réalise des chantiers de couverture de bâtiments collectifs menés par une équipe de 15 couvreurs. Ils utilisent de l'ardoise et plus majoritairement du zinc qui requiert d'autant plus de technicité.

“Mes quinze années d'expérience dans l'industrie m'ont beaucoup apporté lors de la réflexion sur la santé des opérateurs et l'organisation du travail en atelier. La maison à ossature bois a le vent en poupe et nous recevons beaucoup de sollicitations sur des postes dédiés à ce secteur. Il est plus difficile de recruter des chefs d'équipes ayant une quarantaine d'années. Le métier de la charpente est un métier de logique. Notre provenance d'autres secteurs d'activités fait que nous sommes moins dans l'empirisme et que nous nous rattachons strictement au DTU. Il nous a fallu déployer de l'énergie pour être reconnus”, termine Eric Dubost.

De notre correspondante

Cécile Giambérini