

MAYENNE

La préfabrication, un vecteur de croissance

Les portes ouvertes de la SAS Cruard Charpente, organisées le 11 février 2011 sur le site de Simplé, près de Laval, ont rassemblé près de 200 professionnels. L'occasion pour l'entreprise de dévoiler les implications concrètes d'une stratégie en particulier fondée sur la préfabrication en atelier.

Les bâtiments et matériels dont dispose la SAS Cruard Charpente, ainsi que la progression du nombre de salariés, de 19 à 90 en 18 années, sont à la hauteur des ambitions des dirigeants de se positionner et de rester compétitifs dans le secteur de la charpente et de la construction bois. Un pari réussi au regard de l'augmentation progressive du chiffre d'affaires, de 1.300.000 euros en 1993 à 12 millions d'euros en 2009.

Les participants à la journée du 11 février appartenaient à divers secteurs



2.000 m³ de bois aboutés, 90 m³ de chêne et 1.000 m³ de lamellé-collé prêts à l'usinage par les robots de taille sont stockés par an.

d'activité (maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, architectes, chefs d'entreprise, bureaux d'études bois). Les activités de Cruard Charpente concernent la restauration de monuments historiques, la réhabilitation du patrimoine ancien, la construction à ossature bois, la fabrication de charpente lamellé-collé et, depuis 2005, la fourniture de charpente taillée prête à poser. Un chargé d'affaires est dédié à chaque secteur d'activité.

De l'eau a coulé sous les ponts depuis l'année 1992, date à laquelle les activités de charpente et de couverture se sont scindées. En parcourant les ateliers de l'entreprise (production, assemblage ossature bois et assemblage charpente), force est de constater la volonté des dirigeants (André Lefèvre, président directeur général, et Aurélien Lefèvre, directeur général) d'accroître la productivité par l'acquisition d'équipements d'atelier et de logiciels de conception et de fabrication performants et récents au

sein du bureau d'études et d'assurer le bien-être et la sécurité des salariés avec l'aide d'outils de manutention (ponts roulants, potences...). La restauration de monuments historiques, la réhabilitation ou la requalification des bâtiments existants est une activité phare de l'entreprise et représente 42% du chiffre d'affaires. Au cours des années 2005 et 2006, la SAS Cruard Charpente démarre une activité concentrée sur la fourniture, la taille et l'assemblage de charpente intitulée Fast bois.

Des charpentes traditionnelles apparentes, des structures en lamellé-collé et des murs à ossature bois sont usinés et assemblés à l'atelier puis proposés prêts à poser aux professionnels. En amont du travail à l'atelier, quinze personnes travaillent au sein du bureau d'études, dont des dessinateurs projeteurs, des calculateurs métreurs et des ingénieurs structures. Selon le



André Lefèvre met en avant les atouts de la préfabrication en atelier.



Au sein de l'atelier de production, le robot Speedcut 3 conçoit l'ossature, le solivage...

projet, ils utilisent les logiciels d'architecture Cadwork et Sema et les logiciels de calcul Robobat structural analysis et Sibillat études. L'entreprise dispose de son propre magasin par lequel transitent 2.000 produits courants (quincaillerie, isolants...) munis d'un code barre. L'atelier de stockage de 1.070 m² rassemble chaque année en moyenne 2.000 m³ de bois aboutés (épicéa, douglas...), 90 m³ de chêne et 1.000 m³ de lamellé-collé destinés à l'usinage sur les robots de taille. Parallèlement, 260 m³ de chêne et 500 m³ de lamellé-collé sont taillés manuellement en atelier ou sur chantier.

Productivité et confort de travail

L'atelier de production comprend des équipements à la pointe de la technologie (cf. zoom : "Un atelier de production performant"). Les robots de taille trai-

tent chaque mois 180 m³ de bois abouté (essence d'épicéa, de douglas...), 10 m³ de chêne et 100 m³ de lamellé-collé. Les machines traditionnelles travaillent quant à elles 15 m³ de chêne tous les mois. Des tables élévatrices, des palans à chaîne, des monte-charge, des systèmes de convoyage des colis et des tapis de retour automatique des pièces limitent les opérations de manutention. Chaque pièce issue de cet atelier est numérotée et transférée vers le bâtiment d'assemblage de charpente ou les chantiers. Elle subit préalablement un traitement préventif de classe 2 par trempage. Les chutes de bois sont récupérées et valorisées par la conception de panneaux de bois et de particules. Un troisième atelier est destiné à la réalisation de panneaux à ossature bois sur-mesure fermés et isolés. Ils peuvent atteindre une longueur de 12 m et sont réalisés en

épicéa ou en douglas de classe 3 naturel ou pin traité à cœur de classe 4 selon les exigences du client. Une cadreuse numérique acquise en 2009 sert à l'assemblage des murs à ossature bois. En 2011, un projet d'extension de ce bâtiment vise à assurer la finition des murs intégrant les menuiseries en atelier. L'atelier d'assemblage de charpente de 1.560 m², construit en 2007, dispose d'équipements pour la taille de lamellé-collé, de toiture cintrée, l'ajustage et la pose de fermes et d'étriers, l'assemblage de portiques, de fermes traditionnelles, de fermes treillis, de porches, de même que pour la réalisation de modules de planchers et de caissons de terrasses. La fabrication de charpentes répond aux exigences de la charte qualité "Charpente 21". Pour faciliter la manutention, l'atelier intègre une pince de levage de lamellé-collé, une table élévatrice manuelle, quatre ponts roulants 3,2 t et un système de convoyage de colis.

✓ ZOOM

Répartition du chiffre d'affaires

En termes de chiffre d'affaires, les activités se répartissent comme suit :

- restauration du patrimoine ancien et des monuments historiques (églises, cathédrales, châteaux, moulins, palais nationaux...): 42% ;
 - construction à ossature bois et réhabilitation thermique en murs manteaux (maisons individuelles, logements groupés et collectifs, équipements, publics...): 30% ;
 - structure en charpente lamellé-collé/Lamibois (complexes sportifs et culturels, bâtiments industriels et tertiaires...): 18% ;
 - fourniture de charpente taillée : 10%.
- Répartition de la clientèle : collectivités : 30 à 35%, particuliers et architectes : 40%, bâtiments industriels et tertiaires : 15 à 20%, artisans : 10%.



Les panneaux à ossature bois sont préfabriqués, isolés et fermés au sein de l'atelier destiné à l'ossature bois.



L'atelier d'assemblage de charpente comporte des équipements de levage.



Cette charpente est prévue pour la réhabilitation d'un château.

Les dimensions des pièces mises en œuvre imposent des matériels de transport importants dans lesquels l'entreprise a investi. Pour assurer la logistique, elle s'est équipée de trois camions-grues (deux bras de levage de 36 t/m avec une portée de 28 m et 1 bras de levage de 55 t/m avec une portée de 32 m), de deux chariots élévateurs latéraux CMV 4,2 t et 4,8 t, d'un chariot élévateur frontal et de six remorques surbaissées. Les chantiers mis en œuvre sont implantés sur un rayon géographique de 300 à 400 kilomètres dans les régions Bretagne, Pays de la Loire, Normandie, Ile-de-France et Centre.

La préfabrication prometteuse

Les dirigeants privilégient la préfabrication en atelier et André Lefèvre en définit les avantages lors de son intervention au cours de l'événement. "Nous considérons chaque dossier comme un vrai défi. Afin d'optimiser

la logistique et le déroulement des chantiers, nous privilégions la préfabrication qui permet de travailler à l'abri des intempéries, d'assurer l'ergonomie des postes de travail par l'utilisation de ponts roulants et de potences, de limiter les risques de chute, de réaliser des chantiers plus propres et d'améliorer le bilan carbone. Par ce biais, nous souhaitons gagner des points de compétitivité non seulement pour notre entreprise mais aussi pour la filière. Les constructions industrialisées réduisent les frais d'entretien et d'exploitation." La SAS Cruard Charpente conçoit actuellement 53 modules de 28 m² en ossature bois pour un hôtel basé en région parisienne. Pour l'occasion, elle a loué un bâtiment de 6.000 m² à Laval. "Il s'agit d'une expérience à la fois technique, méthodologie et humaine. La réalisation a pris trois mois et l'assemblage par grutage prendra moins de quinze jours. La construction modulaire préfabriquée en bois offre des perspectives en termes

d'anticipation. Elle s'adapte à toutes échelles et peaux de bâtiments. A une époque où le temps réel d'un chantier devient de plus en plus court, de telles solutions peuvent être des références efficaces", poursuit André Lefèvre.

De notre correspondante
Cécile Giambérini

✓ ZOOM

Un atelier de production performant

Robot automatique de taille de charpente K2 de marque Hundegger, Robot Speedcut 3 pour la conception de l'ossature et du solivage, Corroyeuse de grosse capacité 300 x 500, Ponceuse large bande de 1.150 mm de largeur, Scie multilames, Scie à ruban, Scie à panneaux verticale, Scie à format, Scie radiale, Scie pendulaire, Toupie à arbre inclinable...



La construction modulaire en bois ouvre des perspectives de développement.