

FICHE MÉTIERS

Restauration de la chapelle des rois,
Venez découvrir les métiers d'excellence du patrimoine

Le Charpentier

QU'EST-CE QU'UN CHARPENTIER ?

Le charpentier bois conçoit, fabrique et pose des charpentes neuves. Le charpentier restaurateur construit ou restaure des charpentes ou pans de bois sur des bâtiments anciens tels que des monuments historiques.

Les compétences du charpentier sont la capacité d'imaginer, dès la conception, une charpente dans son volume et de tracer le dessin de charpente. Un charpentier a une très bonne aptitude manuelle et un sens du levage d'une charpente. Il réfléchit au mode de montage de sa charpente dès la fabrication.



SA PLACE SUR LE CHANTIER

Le chef de chantier commence par faire un relevé de la charpente avec un état sanitaire des bois. Il décide alors quels sont les bois à conserver, à réparer ou à remplacer. L'artisan vérifie les pièces et les sonde. Il relève les sections et longueur des bois à remplacer et effectue un calcul de débit pour commander les bois neufs. Ses informations sont retranscrites sur les plans, en 2D et/ou en 3D, pour avis et validation par l'architecte.

Après un relevé du marquage des bois, l'équipe de charpentiers dépose avec soin la totalité de la charpente de la flèche avec sa base : « le fut » et d'autres parties de charpente suivant l'emplacement des bois à remplacer. Lors de la dépose, le charpentier peut constater des pièces supplémentaires à remplacer. Il trie les pièces de bois en fonction de leur état sanitaire et stocke les bois conservés à l'abri des intempéries en attendant leur repose. Les bois à remplacer sont évacués du chantier après avoir reçu l'accord de l'architecte.

L'intervention du charpentier a lieu une fois que la pose de l'échafaudage est achevée et validée par l'entreprise de sécurité du chantier.

MISSIONS

La restauration de la charpente consiste à :

- Supprimer les bois rajoutés tardivement.
- Reprendre les mauvaises restaurations réalisées précédemment.
- A remplacer de-ci de-là les pièces de bois altérées ou pourries.
- Réparer les bois partiellement abimés par enture1 et/ou par greffe.
- (Re)créer des parties de charpentes manquantes : enrayure2, contreventement3...

GESTION ET OUTILS DE TRAVAIL

Sur le chantier d'Amboise : un atelier de taille est aménagé afin de tailler sur site les parties de charpentes neuves.

- Dessiner au sol (sur panneaux de bois ou dalle béton) une « épure⁴ », c'est-à-dire il dessine en 2D et en grandeur réelle la charpente.
- Sélectionne la pièce de bois et choisir son sens d'orientation.
- Poser les pièces de la future charpente sur l'épure.
- Tracer son « marquage » des coupes et des entailles à réaliser.
- Façonne chaque pièce de bois et coupe les différents assemblages : « tenon-mortaise⁵ »...
- Effectuer un « montage à blanc » en repositionnant les bois sur l'épure pour ajuster ses assemblages.
- Procéder au percement du passage des « chevilles » dans l'assemblage.

Afin de préserver au maximum l'histoire et l'archéologie de la charpente du bâtiment existant, et lorsqu'une pièce est peu altérée, le charpentier procède à une réparation. Il peut réaliser soit de type mi-bois⁶, ou enfourchement⁷... L'enture peut

être de 50cm à plusieurs mètres. Le charpentier peut renforcer des assemblages par des ferrures à façon.

LES MATÉRIAUX ET LEUR BASSIN D'APPROVISIONNEMENT (HIER ET AUJOURD'HUI)

Le bois utilisé est le chêne.

Les bois mis en œuvre pour ce chantier proviennent des forêts Françaises : Champagne, Bourgogne et Ile de France. La scierie qui fournit les bois est certifiée ISO 9001 et PEFC. Elle exploite ces chênes en période hors sève et en lune descendante, afin de préserver les bois dans de bonnes conditions

Le charpentier met en œuvre du chêne frais, c'est-à-dire du bois qui a été débité spécialement pour la commande, comme au Moyen-Âge.

LES NOUVELLES TECHNIQUES INTRODUITES DANS LE PROCESSUS DE FABRICATION OU DE POSE :

Le charpentier utilise pour repérer ses bois de charpente le même marquage depuis le XIIIe siècle ainsi que les mêmes techniques de traçage et de piquage.

Le façonnage d'une pièce de charpente neuve se fait avec les mêmes techniques utilisées également depuis le XIIIe siècle avec les outils et moyens du XXIe siècle. Le charpentier utilise des outils traditionnels comme la bisaguë et des outils modernes comme la mortaiseuse électrique. Pour la pose de la charpente il procède au levage avec des treuils et des grues.

Le charpentier peut renforcer une pièce de bois avec de la résine époxy. Les logiciels de dessins 3D permettent de modéliser une charpente.



LES FORMATIONS PROPOSÉES DANS LA RÉGION :

Les formations proposées dans la région :

Les lycées professionnels (100% école avec stages)

Les Compagnons du Tour de France: l'association ou la fédération ; avec formation en alternance (école- entreprise)

Formations post-brevet :

CAP charpentier bois aux BTP CFA de Blois et de Saint-Pierre-des-Corps.

BAC PRO interventions sur le patrimoine bâti - option charpente au BTP CFA de Blois, Lycée Henri Gaudier-Brzeska de Saint-Jean-de-Braye.

BAC PRO technicien constructeur bois aux Lycées : Henri Gaudier-Brzeska à Saint-Jean-de Braye et George Sand à La Châtre.

Formation post-BAC :

BP charpentier bois au CFA de Blois avec comme prérequis de déjà avoir son CAP charpentier bois.

Autre possibilité :

Formation est celle du terrain, où nous touchons la matière au quotidien, chaque pièce de bois est une création, nous œuvrons sur des charpentes anciennes exceptionnelles avec des bois en œuvre depuis 800ans.

Glossaire :

- 1 Assemblage bout à bout de deux pièces de bois par entaille*
- 2 Ensemble des pièces de charpente « horizontales » situés à la base d'arêtiers de charpente rayonnant autour d'un poinçon de ferme*
- 3 Ensemble des dispositions permettant à une structure de résister aux efforts horizontaux,*
- 4 Représentation graphique d'un objet par sa projection sur trois plans : dessin technique utilisé par le charpentier, elle lui permet de trouver les coupes nécessaires à la réalisation de sa charpente. Elle lui sert également à estimer le cubage de bois dont il aura besoin pour tailler son ouvrage*
- 5 Une mortaise est un trou souvent rectangulaire pratiqué ou aménagé dans une partie d'un assemblage pour recevoir un élément saillant d'une autre pièce de cet assemblage, le tenon*
- 6 Le mi-bois ou assemblage par entaille est un assemblage de charpente entre deux pièces de bois qui se chevauchent.*
- 7 Assemblage comprimé de deux pièces de charpente disposées bout à bout en enture. ... En menuiserie, sorte d'assemblage à tenon et mortaise, simple ou multiple, sans épaulement.*