



**Charpentier,
charpentière**

CFC

**Praticien,
praticienne sur bois**

AFP



Le bois est à la mode. L'utilisation de ce matériau durable n'est plus cantonnée à la charpente et aux façades. De plus en plus d'ouvrages sont intégralement construits en bois: ponts, maisons ou encore structures porteuses d'immeubles. Les charpentières et les charpentiers taillent les pièces à l'atelier puis les assemblent sur le chantier. Ces spécialistes du bois confectionnent aussi d'autres éléments d'aménagement intérieur, comme des escaliers, des parois ou encore des sols.



^ Les travaux en hauteur demandent d'avoir le pied sûr et de ne pas souffrir de vertige.

Qualités requises

Je suis habile de mes mains et j'aime travailler le bois

Scier, fraiser, raboter, percer, visser ou encore clouer: la construction en bois fait appel à de nombreuses techniques artisanales.

J'ai une bonne capacité de représentation dans l'espace

Les charpentières et les charpentiers savent lire des plans et doivent pouvoir visualiser clairement le résultat final.

J'apprécie la technique et le travail avec les machines

Fraiseuses à commande numérique, mortaiseuses ou encore raboteuses-dégauchisseuses: ce sont là quelques exemples des nombreuses machines que ces professionnel-le-s utilisent quotidiennement.

Je m'intéresse à la statique et à la physique

Quelles sont les forces qui s'exercent sur une poutre porteuse ou sur des parois? Ces spécialistes de la construction en bois savent répondre à ce genre de questions.

Je suis en bonne forme physique et je n'ai pas le vertige

Les charpentières et les charpentiers portent des éléments lourds. Ils travaillent souvent à l'extérieur et sur les toits, en veillant toujours à bien assurer leur sécurité lors de travaux en hauteur.

▼ Les grands éléments sont façonnés à l'aide de machines d'usage.



Environnement de travail

Les charpentières et les charpentiers exercent principalement dans des entreprises familiales comptant entre 5 et 20 collaborateurs et collaboratrices. Il existe également de plus grosses structures employant jusqu'à 100 personnes, mais celles-ci sont plus rares. Dans les petites entreprises, ces professionnels du bois effectuent des travaux variés. Dans les entreprises de plus grande taille, la tendance est à la spécialisation, par exemple dans la construction d'éléments en bois ou la pose sur les chantiers.

De la petite rénovation au projet de grande ampleur

Les charpentières et les charpentiers utilisent au quotidien d'imposantes machines, comme les machines à commande numérique (CNC). La manipulation de lourdes pièces en bois rend le travail en équipe indispensable. En fin de formation, les apprenties et apprentis effectuent généralement les petits travaux de rénovation de manière autonome.

Ces professionnels de la construction en bois exercent aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, cela par tous les temps, sauf en cas de gel ou d'intempéries. Ils changent souvent de lieu de travail. Dans les grands projets de construction ou d'agrandissement, ils peuvent par contre rester plusieurs semaines sur le même chantier.

Formation CFC



Conditions d'admission

Scolarité obligatoire achevée



Durée

4 ans



Entreprise formatrice

Principalement des entreprises de charpenterie et de construction en bois, plus rarement des entreprises de bâtiment et de génie civil



École professionnelle

Les apprenties et apprentis romands suivent les cours professionnels à Bulle, Fribourg, Genève, Martigny, Morges ou Moutier, à raison de 1 jour par semaine. Contenus de formation: préparation des travaux, taille d'éléments structurels, édification d'éléments en bois, préfabrication d'éléments de construction, mise en œuvre de couches protectrices et d'isolants, pose de revêtements et de sous-constructions, pose de produits préfabriqués. À cela s'ajoute l'enseignement de la culture générale et du sport. Il n'y a pas de cours de langues étrangères.



Cours interentreprises

Les cours interentreprises durent 47 jours au total, répartis sur 4 ans. Ils sont organisés dans chaque région sous forme de cours-blocs. Thèmes abordés: préparer et tailler; sécurité au travail; équipements de production et organisation de l'entreprise; matériel de levage et de manutention; ponts roulants; préparer, fabriquer et monter des éléments de construction; préfabriquer et monter des éléments d'escalier; préparer, tailler et édifier des éléments en bois; poser les produits préfabriqués (portes, portails, fenêtres de toit, systèmes de production d'énergie).



Titre délivré

Certificat fédéral de capacité (CFC) de charpentier ou de charpentière



Maturité professionnelle

En fonction des résultats scolaires, il est possible d'obtenir une maturité professionnelle pendant ou après la formation initiale. La maturité professionnelle permet d'accéder aux études dans une haute école spécialisée (HES) en principe sans examen, selon la filière choisie.



◀ Malik Isoz choisit dans le stock le type et le format de bois nécessaire pour le mandat.

Le bois sous toutes ses formes

Basée près des Alpes vaudoises, l'entreprise qui forme Malik Isoz compte une trentaine de personnes: des charpentiers, mais aussi des menuisiers et des ferblantiers. Les chalets en bois sont l'une des spécialités de l'entreprise.

Malik Isoz participe justement à la reconstruction d'un chalet qui a brûlé. «Nous l'avons refait entièrement. Généralement, le chantier se déroule sur une année complète», explique l'apprenti. La charpente est montée en été: une fois le bâtiment hors d'eau (étanche à l'eau), il est possible d'y travailler à l'abri en hiver et de poursuivre la mise en place des éléments intérieurs. «Pour ce chalet, l'extérieur a été fini il y a quelques mois lorsqu'il faisait beau. Actuellement, nous terminons l'intérieur: nous posons les lames, les sols et le parquet. La construction sera habitable d'ici une à deux semaines.»

De la charpente à l'isolation

Cet après-midi, le jeune charpentier avance sur un autre projet. À l'atelier, il prépare les éléments d'une cloison

qui permettra d'isoler deux citernes situées au sous-sol d'une habitation. Sur la base des plans, le technicien lui explique les spécificités du lieu ainsi que le type d'isolation à poser et les vis à utiliser pour fixer la cloison dans le plafond en béton. Avec la scie à tronçonner, Malik Isoz calibre les montants en épicea à la bonne longueur. Sur la pièce de bois horizontale (la semelle), il mesure et trace au crayon où viendront s'insérer les montants verticaux. Sur cette ossature, il fixera ensuite les panneaux OSB (panneaux à copeaux orientés) avant de garnir l'intérieur de la cloison avec le matériau d'isolation.

À l'extérieur sur les chantiers

À l'heure de choisir une profession, Malik Isoz s'intéressait au bois et au

Malik Isoz
19 ans, charpentier CFC,
en 3^e année de formation
dans une entreprise de
menuiserie-charpenterie
de taille moyenne



travail en plein air. Il s'est donc dirigé vers la charpenterie: «J'adore la montagne et j'aime être sur les toits, à l'extérieur. J'aime moins être dehors par mauvais temps, lorsqu'il fait froid. Le métier n'est pas sans risque non plus: on travaille en hauteur, avec des machines coupantes et des pièces lourdes. Il faut toujours rester vigilant», souligne-t-il. «Je peux compter sur l'aide de mes collègues pour porter ou monter les gros éléments.» L'entreprise dans laquelle le jeune charpentier effectue sa formation a des mandats dans toute la Suisse romande: «Selon les chantiers et les travaux en cours, nous passons parfois toute la semaine sur place.» Malik Isoz apprécie la variété des projets auxquels il participe: «Cela va du chantier gigantesque, où il y a beaucoup à faire, avec des tâches plutôt répétitives, au projet spécifique qui est joli à voir et qui recourt à des techniques de construction plus complexes.»

➤ Avec la scie à tronçonner, le charpentier calibre les montants dans leur longueur.



De grandes machines pour un travail de précision

Découper des poutres, poser une paroi ou encore assembler une charpente: active à l'atelier et sur les chantiers, Madlen Bernhard participe à la construction et à la transformation de bâtiments très variés.

L'atelier où travaille Madlen Bernhard est presque aussi grand qu'un hangar d'aviation: les ponts roulants, le centre d'usinage, la scie à panneau et de nombreuses autres machines occupent beaucoup de place. Des éléments en bois prêts à être posés attendent d'être acheminés vers le chantier.

La charpentière étudie des plans conçus à l'ordinateur. Sur la base de ceux-ci, elle taille les différentes pièces en bois. Les éléments imposants sont découpés à l'aide d'une machine à commande numérique qui, une fois programmée, effectue les façonnages de manière automatique.

Tout préparer avant la pose

Madlen Bernhard et ses collègues préparent toutes les pièces à l'atelier; ces éléments n'auront plus qu'à être assemblés sur le chantier. Les panneaux en plâtre sont montés à l'avance et les raccordements pour les prises électriques déjà prêts. «Toutes les entreprises ne fonctionnent pas

comme ça; ici, c'est notre façon de travailler», explique la charpentière.

Construire et rénover

Lors d'une nouvelle construction ou de la surélévation d'un bâtiment existant, les pièces lourdes sont montées à l'aide de grues sur le chantier. Parfois, Madlen Bernhard assemble des éléments à partir d'une nacelle placée à plusieurs mètres du sol. «Dans ce métier, il est important de ne pas souffrir de vertige, notamment lorsqu'on fixe les éléments de la toiture», insiste-t-elle. Actuellement, elle s'occupe de la rénovation d'une ancienne fromagerie: la bâtisse sera transformée en maison d'habitation; toute l'isolation, les murs et les fenêtres sont à refaire. La jeune femme ajuste des lattes qu'elle a précédemment fixées sur le pare-vapeur (protection contre l'humidité): avec une visseuse à accu, elle corrige les différences de niveau afin que les panneaux en plâtre soient parfaitement tenus.

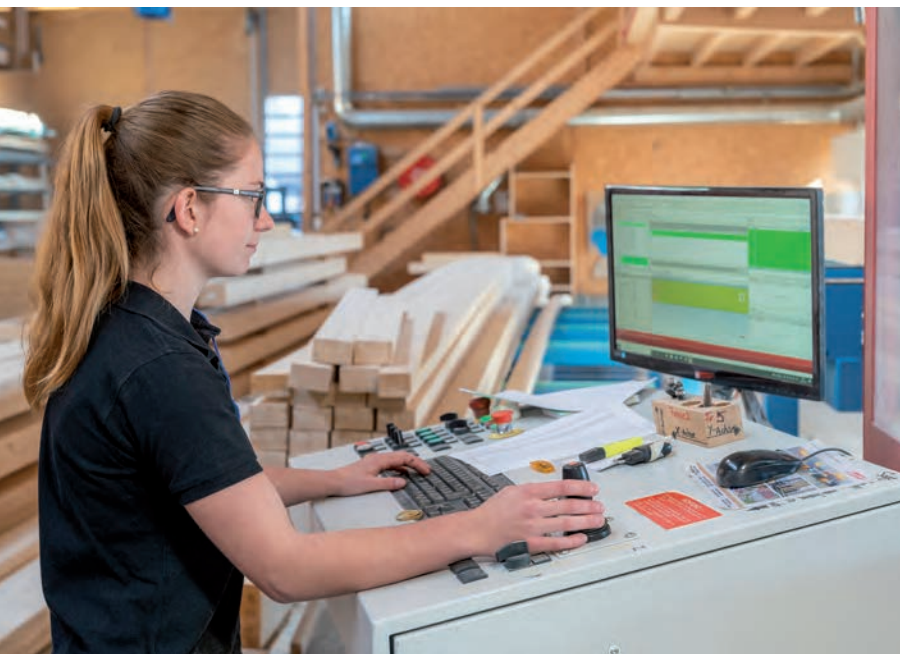


Madlen Bernhard
19 ans, charpentière CFC,
employée dans une grande
entreprise familiale

Des résultats bien visibles

Puis la charpentière plante les derniers clous sur le pignon du toit, avant de monter l'habillage de la fenêtre. «Ce sont des tâches que je peux faire toute seule, mais la plupart du temps, la charpenterie est un travail d'équipe.» Madlen Bernhard aime bien poser du lambris et des revêtements extérieurs en bois. «Le bois est alors bien visible à la fin des travaux», explique-t-elle. «D'une manière générale, je trouve très agréable de passer devant un bâtiment et de pouvoir me dire que j'ai participé à sa construction.»

▼ Madlen Bernhard programme les façonnages qui seront effectués par la machine CNC.



▼ La charpentière vérifie les pièces: les angles doivent être parfaitement ajustés.





▲ Marino Cavegn fixe le revêtement de la toiture d'un couvert à voiture.

L'AFP, c'est quoi?

La formation professionnelle initiale en deux ans de praticien ou de praticienne sur bois s'adresse à des personnes qui ont des difficultés d'apprentissage ou dont les connaissances scolaires ne leur permettent pas de commencer un CFC. Les exigences au niveau de la pratique sont à peu près les mêmes que pour le CFC, mais les cours professionnels sont plus simples. L'attestation fédérale de formation professionnelle (AFP) permet d'entrer dans le monde du travail ou de poursuivre sa formation pour obtenir le CFC de charpentier ou de charpentière, moyennant en principe trois années de formation supplémentaires.

Praticien-ne sur bois AFP

Durée

2 ans

Entreprise formatrice

Les praticiennes et praticiens sur bois se rendent rarement seuls sur les chantiers. Ils travaillent plus souvent à la construction d'éléments en bois à l'atelier.

École professionnelle

- 1 jour par semaine
- Disciplines pratiques: préparation du travail, finitions et montage d'éléments en bois
- Pas de langues étrangères
- Différents lieux dans toute la Suisse

Cours interentreprises

- Organisés sous forme de cours-blocs, ils ont lieu dans les différentes régions.
- Thèmes abordés: par exemple machines, outils et matériaux; techniques de montage et d'assemblage; sécurité au travail

Charpentier-ère CFC

Durée

4 ans

Entreprise formatrice

Les charpentières et charpentiers assument davantage de responsabilités dans l'interprétation des plans et la rédaction de rapports.

École professionnelle

- 1 jour par semaine
- Disciplines pratiques et théoriques: calcul et dessin technique, physique du bâtiment
- Pas de langues étrangères
- Différents lieux dans toute la Suisse

Cours interentreprises

- Organisés sous forme de cours-blocs, ils ont lieu dans les différentes régions.
- Thèmes abordés: par exemple programmation CNC; machines, outils et matériaux; techniques de montage et d'assemblage (y compris photovoltaïque); sécurité au travail



^ **Travailler en équipe** Que ce soit à l'atelier ou sur les chantiers, le travail en équipe est la règle pour déplacer ou monter les pièces en bois souvent lourdes.



< **Tailler et façonner les pièces** Les pièces en bois sont préparées à l'aide de nombreux outils et machines: toupies, scies ou encore dégauchisseuses.

> **Utiliser des machines spécifiques**

Pour fabriquer les grands éléments en bois, les charpentiers et charpentières utilisent d'importantes machines, comme la scie à panneau.



^ **Charger et transporter** Le chargement et le transport de matériaux font partie du quotidien. Les charpentières et charpentiers utilisent palans, treuils et ponts roulants pour déplacer les grands éléments.



^ **Tracer les mesures** Des mesures précises permettent de réaliser des constructions parfaitement ajustées et des ouvrages qui assurent leur fonction de support.

> **Rénover** Les charpentières et les charpentiers remplacent des parties de bâtiments existants, par exemple une façade historique en bois, des poutres endommagées ou encore l'isolation d'une maison.



< **Monter les éléments sur le chantier** Les poutres, planches et autres éléments préparés à l'atelier sont ajustés puis assemblés sur le chantier.



^ **Aménager l'intérieur** Ces spécialistes de la charpente ne travaillent pas uniquement sur les toits: ils et elles s'occupent également des espaces intérieurs, par exemple en érigeant des parois.



Marché du travail

Chaque année, quelque 800 jeunes terminent leur apprentissage de charpentière ou de charpentier CFC; pour l'AFP de praticien-ne sur bois, ils sont 90 (domaine atelier et chantier et domaine industrie). Il y a généralement plus de candidatures que de places d'apprentissage disponibles, mais les chances d'obtenir une place restent élevées. Les professionnels diplômés sont très recherchés. Matériau naturel renouvelable, le bois fait face actuellement à une forte demande: le secteur a une croissance supérieure à la moyenne, stimulée par les préoccupations en matière d'environnement et de durabilité. Des possibilités de perfectionnement existent à tous les niveaux et dans de nombreux domaines.

Automatisation croissante

Le secteur du bois connaît actuellement une forte numérisation: machines CNC, transformation numérique des processus de construction, etc. De plus en plus d'éléments de grande taille sont préfabriqués, par exemple des murs en bois avec un câblage électrique intégré. Soudure aux ultrasons ou encore impression 3D: des technologies innovantes sont en pleine expansion. Ces procédés permettent à la charpenterie d'investir de nouveaux territoires, comme la construction d'immeubles ou l'édification d'ouvrages de travaux publics.



Menuiserie, ébénisterie et charpenterie: les différences

Les menuisiers et les menuisières (orientation menuiserie ou ébénisterie) travaillent aussi le bois. Ils fabriquent généralement des éléments de plus petite taille, comme des meubles, des agencements de cuisine, des portes ou des fenêtres. Les charpentiers et les charpentières sont pour leur part spécialisés dans la construction de parties de bâtiments et de grands éléments en bois (parois, mansardes, etc.). Ces professionnels travaillent souvent directement sur les chantiers, tandis que les menuisiers, menuisières et ébénistes opèrent plus fréquemment dans leur atelier.



Adresses utiles

www.orientation.ch, pour toutes les questions concernant les places d'apprentissage, les professions et les formations

www.frecem.ch, Fédération romande des entreprises de charpenterie, d'ébénisterie et de menuiserie (FRECEM)

www.orientation.ch/salaire, informations sur les salaires



Formation continue

Quelques possibilités après le CFC:

Cours: offres des institutions de formation et des associations professionnelles, par exemple sécurité au travail, protection incendie, coordination de chantier, etc.

Apprentissage complémentaire: menuisier-ère CFC (menuiserie ou ébénisterie), dessinateur-trice CFC

Brevet fédéral (BF): chef-fe d'équipe charpentier-ère, contremaître charpentier-ère

Diplôme fédéral (DF): maître charpentier-ère

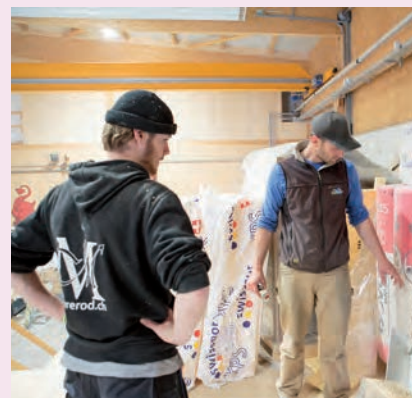
École supérieure (ES): technicien-ne en technique du bois, spécialisation construction en bois

Haute école spécialisée (HES): bachelor en technique du bois, en énergie et techniques environnementales, en génie civil



Contremaître charpentier, contremaître charpentière BF

Les charpentières et charpentiers CFC qui disposent au minimum de trois années d'expérience professionnelle et qui ont suivi les cours préparatoires dédiés peuvent se présenter à l'examen professionnel de contremaître charpentier-ère. La contremaître charpentière et le contremaître charpentier encadrent des équipes sur les chantiers. Ils gèrent le matériel, planifient les interventions sur le chantier et contrôlent la qualité du travail. Ils élaborent les plans et rédigent les rapports en vue de la facturation. Ils s'occupent également souvent de la formation des apprenti-e-s.



Technicien, technicienne ES en technique du bois, spécialisation construction en bois

Une année d'expérience professionnelle après le CFC est nécessaire pour accéder à cette filière en école supérieure (ES). Les techniciennes et techniciens ES en technique du bois développent des projets de constructions en bois: maisons d'habitation, halles, bâtiments fonctionnels, etc. Ces professionnel-le-s dessinent les plans et conseillent les architectes en matière de construction en bois. Ils gèrent des projets, notamment en calculant les coûts et en assurant la coordination avec les autres entreprises impliquées. Les techniciennes et les techniciens peuvent aussi diriger leur propre entreprise.

Impressum

1^{re} édition 2021
© 2021 CSFO, Berne. Tous droits réservés.

Édition:

Centre suisse de services Formation professionnelle | orientation professionnelle, universitaire et de carrière CSFO
CSFO Éditions, www.csfo.ch, editions@csfo.ch
Le CSFO est une institution de la CDIP.

Enquête et rédaction: Peter Kraft, Coralie Gentile, CSFO **Traduction:** Service linguistique de la Fondation ch **Relecture:** Michaël Martins, Gilles Dumuid, FRECEM; Marianne Gattiker, Saint-Aubin-Sauges **Photos:** Frederic Meyer, Zurich; Holzbau Schweiz, Zurich; Francesca Palazzi, Lausanne

Graphisme: Eclipse Studios, Schaffhouse

Mise en page: Roland Müller, CSFO

Impression: Haller + Jenzer, Berthoud

Diffusion, service client:

CSFO Distribution, Industriestrasse 1, 3052 Zollikofen
Tél. 0848 999 002, distribution@csfo.ch, www.shop.csfo.ch

N° d'article: FE2-3157 (1 exemplaire), FB2-3157 (paquet de 50 exemplaires). Ce dépliant est également disponible en allemand et en italien.

Nous remercions toutes les personnes et les entreprises qui ont participé à l'élaboration de ce document. Produit avec le soutien du SEFRI.



Praticien, praticienne sur bois AFP:
la formation professionnelle initiale en deux ans

«Le bois offre une multitude de possibilités»

Marino Cavegn

19 ans, praticien sur bois AFP, domaine atelier et chantier, en 1^{re} année de formation dans une grande entreprise de construction en bois

Quels types de travaux appréciez-vous?

J'aime les projets de grande envergure, comme la transformation d'une étable en maison d'habitation. Mon meilleur souvenir reste la construction d'un restaurant d'altitude en pleine montagne: les éléments en bois à assembler étaient acheminés par hélicoptère; c'était l'automne et il neigeait sans cesse – quelle expérience!

Un projet qui vous occupe actuellement?

En ce moment, nous réalisons un couvert à voiture. L'opération dure deux jours: le premier jour, nous découpons les éléments. Le jour suivant, nous assemblons l'ouvrage sur le chantier. Les travaux sont éprouvants: nous manipulons des pièces particulièrement lourdes et imposantes, raison pour laquelle nous sommes trois pour le montage.

Quels sont les aspects difficiles du métier?

Il n'est pas rare de faire des heures supplémentaires en été: on ne peut pas laisser un toit à moitié couvert s'il risque de pleuvoir le lendemain. Mais c'est aussi le côté intéressant de ce métier. Je trouve fascinant de voir la multitude de possibilités qu'offre le bois. La variété des projets est pratiquement sans limites.

En quoi les formations CFC et AFP se différencient-elles?

En AFP, les maths sont moins approfondies. Nous n'avons pas non plus de dessin technique, ce qui exige en contrepartie une très bonne représentation dans l'espace. J'essaie de m'améliorer en faisant régulièrement des croquis. Dans le travail pratique, en revanche, il n'y a pas de grandes différences.