

GUIDE METHODIQUE TYPE
POUR LA FORMATION EN ENTREPRISE
DES APPRENTIS CHARPENTERS/CHARPENTIERES



FEDERATION SUISSE ROMANDE DES ENTREPRISES DE
MENUISERIE, EBENISTERIE ET DE CHARPENTERIE

ET SON GROUPE ROMAND DES
ENTREPRISES DE CHARPENTE



GUIDE METHODIQUE TYPE

POUR LA FORMATION EN ENTREPRISE

DES APPRENTIS CHARPENTIER/CHARPENTIERES

Contenu	Page
1. Introduction	3
1.1 Bases légales	3
1.2 Buts	3
1.3 Objectifs	3
2. Extraits du règlement	4
<i>Tableau enseignement travaux pratiques</i>	5
3. Directives pour l'utilisation	6
4 Contrôle de l'apprentissage	7
4.1 Principes de base	7
4.2 Organisation de l'entreprise	8
4.3 Préparation	10
4.5 Montage	13

1. INTRODUCTION

1.1 Bases légales

Selon l'article 17 de la Loi fédérale sur la formation professionnelle du 19 avril 1978 et l'article 2, al. 3 du Règlement d'apprentissage et d'examen de fin d'apprentissage, la formation pratique se fait sur la base d'un Guide méthodique type. Selon l'art. 5 du Règlement d'apprentissage. Ce guide est élaboré par le groupe de travail pour la formation professionnelle de charpentier (Holzbau Schweiz et la FRM). Il sera régulièrement adapté aux exigences de la pratique.

1.2 Buts

Le Guide méthodique type explique les connaissances et aptitudes demandées par le règlement en son article 5, al. 4. Les particularités régionales n'ont pas été prises en considération, du fait que ce Guide méthodique doit trouver son utilisation dans l'ensemble du pays. On a également renoncé à mentionner les moments, respectivement les périodes de temps, du fait que, surtout dans les petites entreprises, certains travaux bien déterminés doivent être exécutés au moment d'une commande.

1.3 Objectifs

Les objectifs du Guide méthodique sont :

- Pour le maître d'apprentissage, un soutien pour l'organisation de la formation dans l'entreprise.
- Pour l'apprenti, un aperçu de son programme de formation.
- Pour le maître d'apprentissage et l'apprenti, une aide de contrôle d'atteinte des objectifs d'enseignement.

2. EXTRAITS DU REGLEMENT

Pour des raisons de compréhension, l'article 5 du règlement d'apprentissage est reproduit ci-après :

Art. 5 Objectifs de la formation en entreprise

1 Les formateurs veillent à coordonner la réalisation des objectifs de la formation en entreprise avec les cours d'introduction et avec l'enseignement professionnel.

2 Le programme de formation est subdivisé en objectifs. Les objectifs généraux définissent dans leurs grandes lignes les connaissances et le savoir-faire exigés des apprentis au terme de chacune des étapes de leur formation ou d'un domaine d'enseignement : les objectifs particuliers précisent les objectifs généraux.

3 *Objectifs généraux* pour chaque année d'apprentissage :

Première année

- Expliquer l'organisation de l'entreprise formatrice ainsi que l'importance de cette formation dans la branche de la construction.
- Connaître les risques d'accident et prendre les mesures préventives correspondantes
- Manier et entretenir les machines, les outils et les appareils en respectant les consignes
- Traiter différents matériaux
- Participer, à titre auxiliaire, à tous les travaux dans l'atelier et sur le chantier
- Connaître les règles de conduite dans la collaboration avec les collègues de travail.

Deuxième année

- Exécuter selon les instructions des travaux rudimentaires dans l'atelier et sur le chantier
- Fabriquer correctement à la machine des pièces en bois
- Expliquer et appliquer les techniques et les procédures de travail
- Expliquer la structure et la fonction des différentes couches de bois dans les constructions de parois, de toitures et de planchers.

Troisième année

- Exécuter de manière indépendante, d'après des plans ou des dessins, diverses constructions en bois en respectant les propriétés spécifiques des matériaux
- Expliquer le déroulement d'un travail et la coordination des différents genres de travaux
- Etablir de manière indépendante des listes de matériaux simples ainsi que des rapports de travail
- Connaître les règles fondamentales qui régissent les relations avec le client.

4 *Les objectifs particuliers* pour chaque domaine de formation sont énumérés dans le tableau ci-dessous. Ce tableau décrit les connaissances et les aptitudes exigées des apprentis au terme de leur formation.

Tableau pour l'enseignement des travaux pratiques et connaissances professionnelles en entreprise

<i>Niveau d'exigences relatif au contenu</i>	<i>Contenu</i>	<i>Niveau d'exigences lié au comportement</i>
	Bases	
<i>b</i>	<i>Technologie et connaissance des matériaux</i>	<i>1</i>
<i>b</i>	<i>Outils et machines</i>	<i>3</i>
	Organisation d'entreprise	
<i>a</i>	<i>Métrés et rapports</i>	<i>2</i>
<i>a</i>	<i>Comportement personnel</i>	<i>3</i>
<i>b</i>	<i>Journal de travail</i>	<i>3</i>
	Préparation	
<i>b</i>	<i>Normes et sécurité</i>	<i>1</i>
<i>c</i>	<i>Lecture de plan</i>	<i>1</i>
<i>a</i>	<i>Plan d'atelier et préparation de travail</i>	<i>2</i>
<i>b</i>	<i>Aménagement de la place de travail/plan de fabrication</i>	<i>2</i>
	Construction et fabrication	
<i>b</i>	<i>Construction porteuse</i>	<i>2</i>
<i>b</i>	<i>Plancher</i>	<i>2</i>
<i>b</i>	<i>Paroi extérieure</i>	<i>2</i>
<i>b</i>	<i>Paroi intérieure</i>	<i>2</i>
<i>c</i>	<i>Toiture et rive de toiture</i>	<i>2</i>
<i>a</i>	<i>Pré-fabrication</i>	<i>2</i>
<i>a</i>	<i>Transformation et assainissement</i>	<i>2</i>
<i>a</i>	<i>Escalier et balustrade</i>	<i>2</i>
<i>a</i>	<i>Porte et portail</i>	<i>2</i>
<i>a</i>	<i>Produit semi-fini</i>	<i>1</i>
	Montage	
<i>a</i>	<i>Aménagement de la place de travail sur le chantier</i>	<i>3</i>
<i>c</i>	<i>Sécurité au travail</i>	<i>3</i>
<i>a</i>	<i>Techniques et moyens de montage</i>	<i>2</i>

Le niveau d'exigence relatif au contenu est le suivant :	Les exigences liées au comportement sont les suivantes :
A : facile élémentaire	1 : énumérer et justifier
B : moyen	2 : exécuter sous surveillance
C : difficile	3 : exécuter de manière autonome

3. DIRECTIVES POUR L'UTILISATION

Le contrôle d'atteinte des objectifs de formation se base sur le tableau d'enseignement du règlement d'apprentissage.

- La première colonne indique les objectifs de formation.
- La deuxième colonne décrit la formation à donner, respectivement les activités qui doivent être accomplies pendant l'apprentissage.
- La troisième colonne indique le niveau d'exigences relatif au contenu, par degré de difficulté des connaissances à transmettre à l'apprenti :
 - a) facile, élémentaire : seuls les principes de base sont transmis
 - b) moyen : transmission des connaissances permettant à l'apprenti d'accomplir les travaux professionnels courants.
 - c) élevé : transmission des connaissances permettant à l'apprenti d'assumer complètement un domaine professionnel défini.
- La quatrième colonne indique le niveau d'exigences lié au comportement de l'apprenti dans une situation donnée ou devant un problème.
 - 1) Enumérer / expliquer : L'apprenti peut énumérer des solutions et les expliquer (Il sait le pourquoi des choses).
 - 2) Exécuter sous surveillance : L'apprenti peut effectuer des travaux sur indications et contrôle de son supérieur
 - 3) Exécuter de manière autonome : L'apprenti peut réaliser indépendamment un travail selon les données fournies (plans, descriptions)
- Les colonnes 5, 6 et 7 servent au contrôle. Le maître d'apprentissage et l'apprenti s'entretiennent régulièrement sur le guide pratique et tiennent ainsi un contrôle des objectifs atteints ou à atteindre.

4. CONTRÔLE DE L'APPRENTISSAGE

4.1 Principes de base

Fil rouge : Lors de ses travaux journaliers, le charpentier, la charpentière utilise les matériaux les plus divers. Pour les travailler, il/elle utilise les différents outils, machines et installations. Pendant sa formation, l'apprenti(e) apprend à connaître les différents matériaux. Il/elle sait de plus utiliser et entretenir professionnellement les instruments, outils et machines qui y sont nécessaires.

Objectif général	Objectifs particuliers	Niveau		Enseigné en (X) année		
		Contenu	Comportement	1ère	2ème	3ème
Technologie et connaissances des matériaux	Connaître les essences de bois indigène et les dérivés du bois les plus importants et leurs utilisations.	b	1			
	Connaître les défauts et les prédateurs du bois et ses dérivés et évaluer leurs possibilités d'utilisation.	b	1			
	Connaître les façons appropriées de stocker, travailler et assembler les bois massifs et dérivés du bois ainsi que les mesures de protection nécessaires.	b	1			
	Connaître les matériaux auxiliaires tels que matériaux d'isolation, panneaux, ferrements, colles et produits de préservation du bois ainsi que leurs domaines d'utilisation.	a	1			
	Stocker, utiliser, travailler et monter correctement les matériaux auxiliaires.	a	1			
Outils et machines	Utiliser et entretenir correctement l'outillage personnel.	c	3			
	Connaître, utiliser et entretenir correctement l'outillage de groupe, les machines portatives les plus courantes.	c	3			
	Connaître, utiliser et entretenir correctement les machines stationnaires courantes ¹⁾ .	b	3			
	Connaître les prescriptions de sécurité au travail concernant l'utilisation de l'outillage, appareils et machines.	b	3			

1) Voir liste des équipements minimaux.

Le niveau d'exigence relatif au contenu est le suivant :	Les exigences liées au comportement sont les suivantes :
A : facile élémentaire B : moyen C : difficile	1 : énumérer et justifier 2 : exécuter sous surveillance 3 : exécuter de manière autonome

4.2 Organisation d'entreprise

Fil rouge : Le charpentier, la charpentière travaille essentiellement en groupe. Il/elle est quotidiennement en contact avec d'autres corps de métiers et des clients. L'esprit de groupe, la faculté de communiquer, faire face aux conflits sont des compétences importantes aux côtés des compétences professionnelles. Remplir correctement divers rapports en fait également partie.

Par la tenue de son journal de travail, l'apprenant (e) accompli une tâche importante dans ce sens. La mise sous forme écrite des expériences oblige à une réflexion et aide à acquérir les compétences mentionnées plus haut.

Objectif général	Objectifs particuliers	Niveau		Enseigné en (X) année		
		Contenu	Comportement	1ère	2ème	3ème
Métrés et rapports	Connaître et expliquer le sens et l'utilisation des différents formulaires de rapports utilisés en charpenterie.	a	1			
	Remplir les formulaires de rapports personnels.	b	3			
	Remplir les rapports de régie, citer les données nécessaires et connaître les prescriptions légales les plus importantes.	b	3			
	Connaître et utiliser les systèmes de gestion du matériel et du temps propres à l'entreprise.	a	2			
Comportement personnel	Connaître l'image de l'entreprise et participer à sa propagation.	a	1			
	Connaître les principales règles de comportement lors de travaux avec les collègues de travail et celles d'autres corps de métiers.	b	3			
	Connaître les règles les plus importantes concernant le comportement avec les clients.	a	3			
	Connaître les règles les plus importantes concernant le comportement en cas d'erreur ou situation de conflit.	a	3			
Journal de travail	Décrire et esquisser les règles et étapes de travail ainsi que les tours de mains nécessaires dans un langage professionnel.	b	3			
	Décrire les procédés de construction, de physique du bâtiment et les techniques de protection du bois.	b	3			
	Décrire et esquisser les constructions intéressantes et leurs détails.	b	3			

4.3 Préparation

Fil rouge : Dans une entreprise, la réussite ou l'échec sont fortement dépendants d'une bonne préparation du travail ainsi que du déroulement de la production dans l'entreprise. Malgré que ces domaines ne soient pas des tâches principales du charpentier ou de la charpentière, il/elle doit en posséder les connaissances de base. Il/elle doit être capable de réaliser une petite commande de A à Z.

Objectif général	Objectifs particuliers	Niveau		Enseigné en (X) année		
		Contenu	Comportement	1ère	2ème	3ème
Normes et sécurités	Connaître les principales lois régissant la pratique du métier (loi sur l'environnement, loi sur la protection des eaux, loi sur le travail).	a	1			
	Connaître les principales normes en relation avec la pratique quotidienne (normes SIA).	a	1			
	Connaître les principales prescriptions en relation avec la pratique quotidienne (prescriptions CNA, prescriptions de prévention des incendies ²⁾ .	b	1			
Lecture de plan	Comprendre les plans d'atelier et tant que base de l'exécution du travail.	c	1			
	Comprendre et expliquer les symboles utilisés dans les plans d'architecte et d'atelier.	b	1			
	Exécuter des prises et contrôles de mesures simples.	c	3			
Plan d'atelier et préparation du travail	Dessiner sur la base de données ou d'esquisses des plans d'atelier de constructions simples ou détails de celles-ci.	a	2			
	Etablir la liste des matériaux et outils pour de petites ou simples commandes.	b	2			
	Connaître les moyens auxiliaires nécessaires à la planification et la préparation du travail.	a	2			
Aménagement de la place de travail / Planification de construction	Aménager optimalement sa place de travail, à l'atelier ou sur le chantier ²⁾ .	b	3			
	Penser et planifier le déroulement du travail pour des commandes simples (déroulement du travail, flux des matériaux).	b	2			
	Connaître les procédés d'assurance de la qualité dans l'entreprise et sur le chantier.	a	1			

2) Voir également 4.5 Montage (sécurité au travail).

4.4 Construction et fabrication

Fil rouge : Le charpentier, la charpentière est en première ligne actif dans le domaine de la construction et de la fabrication. Il/elle transforme en objets réels les pensées des planificateurs, constructeurs et préparateurs du travail. Pour cela, il/elle a besoin des compétences professionnelles nécessaires dans les domaines de la charpenterie. Pendant la formation, on portera particulièrement attention à la logique de l'enseignement de la profession.

Les techniques de la construction en bois sont en perpétuelle mutation. Le savoir acquis aujourd'hui peut être désuet demain. L'apprenant(e) doit en prendre conscience lors de son apprentissage. Il/elle doit être conscient que la formation ne se termine pas avec l'apprentissage. Apprendre au cours de toute sa vie fait partie du quotidien d'un professionnel compétent.

Objectif général	Objectifs particuliers	Niveau		Enseigné en (X) année		
		Contenu	Comportement	1ère	2ème	3ème
Constructions porteuses	Dénommer correctement les bois pour la construction de cloisons, de toitures et de plafonds et connaître leur utilité.	b	1			
	Connaître les critères de qualité, contrôler et choisir les bois en conséquence.	b	1			
	Connaître les moyens et auxiliaires d'assemblage et leurs domaines d'utilisation.	b	2			
	Tracer et tailler des éléments simples de cloisons, toitures et plafonds.	b	2			
	Poser des éléments de cloisons, toitures et plafonds.	b	2			
Plancher	Connaître les principes de conception correcte des couches de construction d'un plancher.	b	1			
	Connaître les caractéristiques et les exigences de qualité et choisir correctement les matériaux.	b	1			
	Connaître et utiliser correctement les isolations et remplissages pour la construction de planchers.	b	2			
	Connaître et poser correctement les revêtements de plafond et revêtements simples de sol en bois et dérivés du bois.	b	2			
	Connaître et exécuter correctement les détails de construction pour les raccordements et fermetures des planchers ainsi que pour les revêtements de plafonds et de sols.	b	2			

Objectif général	Objectifs particuliers	Niveau		Enseigné en (X) année		
		Contenu	Compor- tement	1ère	2ème	3ème
Paroi extérieure	Connaître les principes de conception correcte des couches de construction pour les parois extérieures.	b	1			
	Connaître les caractéristiques et les critères de qualité et choisir correctement les matériaux.	b	1			
	Connaître et poser correctement les couches de construction et d'isolation pour les parois extérieures.	b	2			
	Connaître et poser correctement les revêtements de parois extérieures ainsi que leur sous-construction.	b	2			
	Connaître et exécuter correctement les détails de construction pour la pose d'une paroi extérieure.	b	2			
	Connaître et exécuter correctement les détails de construction pour la pose de fenêtres et de portes dans les parois extérieures.	b	2			
Paroi intérieure	Connaître les principes de conception correcte pour les parois intérieures.	b	1			
	Connaître les caractéristiques et les critères de qualité et choisir correctement les matériaux.	b	1			
	Connaître et poser correctement les isolations de parois intérieures.	b	2			
	Connaître et poser correctement les revêtements de parois intérieures et leur sous-construction en bois ou en panneaux.	b	2			
	Connaître et poser correctement les détails de construction pour les parois intérieures.	b	2			
	Connaître et exécuter correctement les détails de construction pour la pose de porte dans les parois intérieures.	a	2			
	Connaître et prendre en considération les besoins des artisans intervenant à la suite (p. ex. carreleur).	a	1			
Toiture et rive de toiture	Connaître les principes de conception correcte des toitures.	b	1			
	Connaître les caractéristiques et les critères de qualité et choisir correctement le matériel.	b	1			
	Connaître et poser correctement les différentes couches et matériaux d'isolation dans une toiture (lattage, sous-toiture, isolation, etc.)	b	2			
	Connaître et exécuter correctement les détails de construction.	b	2			

Objectif général	Objectifs particuliers	Niveau		Enseigné en (X) année		
		Contenu	Comportement	1ère	2ème	3ème
Toiture et rive de toiture	Connaître et exécuter correctement les détails de construction pour les rives de toiture.	b	2			
	Poser correctement les fenêtres de toit, y compris leur embrasure et leur revêtement.	a	2			
	Connaître et prendre en considération les besoins des artisans intervenant à la suite (p. ex. ferblantier, couvreur).	a	1			
Pré-fabrication	Connaître et décrire les principes et objectifs de la pré-fabrication en atelier (éléments de parois, planchers, toits).	a	1			
	Connaître les principes de base pour solutionner les principaux détails tels que socles, angles, fenêtres, toits, raccords de plafond.	a	1			
	Connaître les plus importants avantages et limites de la fabrication, le transport et le montage d'éléments de parois, de planchers et de toiture.	a	1			
	Connaître le déroulement en entreprise de fabrication d'éléments de parois, de planchers et de toitures.	a	1			
	Connaître la façon de procéder et les mesures de sauvegarde lors du montage d'éléments de parois, planchers et de toiture.	a	1			
Transformation et assainissement	Connaître la systématique du travail et la façon de procéder lors de transformations ou d'assainissements.	a	1			
	Effectuer les prises de mesures et préparation du travail pour des transformations simples.	b	2			
	Connaître les possibilités de revalorisation ou d'élimination des déchets de construction.	a	1			
	Connaître et utiliser les moyens de protection des éléments de construction devant rester pendant la durée de la transformation.	a	1			
	Reconnaître les faiblesses constructives et celles de physique du bâtiment des éléments de construction existants.	a	1			
	Connaître les plus importantes techniques d'amélioration dans le domaine de la transformation ou assainissement du bâtiment.	a	1			

Objectif général	Objectifs particuliers	Niveau		Enseigné en (X) année		
		Contenu	Comportement	1ère	2ème	3ème
Escaliers et balustrades	Effectuer les prises de mesures et la préparation du travail pour des escaliers et balustrades simples.	a	2			
	Connaître les plus importantes solutions de détails dans la construction d'escaliers (marches, contre-marches, poteaux, mains-courantes).	a	1			
	Connaître et choisir correctement les caractéristiques et critères de qualité des matériaux à utiliser.	a	1			
	Connaître et appliquer les techniques de travail pour la fabrication d'escaliers simples.	a	2			
	Connaître la façon de procéder au montage d'escaliers simples et prendre les mesures de protection requises.	a	2			
Portes et portails	Connaître les plus importantes sortes de portes et portails ainsi que les différents systèmes de pose.	a	1			
	Connaître les schémas des détails des portes et portails (portes T30, portes coulissantes, portes à vantaux).	a	1			
	Connaître et choisir correctement les caractéristiques et critères de qualité des matériaux à utiliser.	a	1			
	Fabriquer et monter des portes simples à vantaux ou coulissantes.	a	1			

4.5 Montage

Fil rouge : Le montage (ajuster, poser) des pièces de construction en bois est le point culminant d'une commande en charpenterie. Cependant, pendant le montage, beaucoup de choses peuvent se passer. L'infrastructure (l'aménagement de la place de travail), les mesures de sécurité au travail et les techniques de montage doivent être réfléchies et appliquées avec bon sens.

L'apprenti(e) apprend comment il/elle aménage avec sens sa place de travail sur le chantier, quelles mesures de sécurité a-t-il/elle à respecter et quelles techniques et outils lui faciliteront le travail quotidien sur le chantier.

Objectif général	Objectifs particuliers	Niveau		Enseigné en (X) année		
		Contenu	Comportement	1ère	2ème	3ème
Aménagement de la place de travail sur le chantier	Aménager avec bon sens sa place de travail sur le chantier.	a	3			
	Connaître et utiliser correctement les installations et équipements nécessaires.	a	3			
	Connaître et mettre en pratique les mesures de protection de l'environnement.	a	1			
Sécurité au travail	Connaître les plus importantes mesures de sécurité dans le travail quotidien (protection contre les chutes, comportement avec l'électricité).	b	1			
	Connaître et utiliser correctement les équipements personnels de sécurité.	c	3			
	Connaître et utiliser correctement les équipements et les moyens auxiliaires contribuant à la sécurité au travail.	c	3			
	Réfléchir et planifier les opérations de travail en tenant compte de l'aspect technique de sécurité.	b	2			
Techniques et moyens de levage	Analyser et planifier le déroulement du montage de constructions simples.	b	2			
	Connaître et utiliser les appareils de mesure.	a	2			
	Connaître les prescriptions de sécurité lors d'utilisation de moyens ou engins de montage.	a	2			
	Connaître les prescriptions de sécurité lors d'utilisation des moyens et appareils de levage.	b	2			