

Charpentières CFC / Charpentiers CFC

Plan de formation pour les cours interentreprises

Table des matières	Page
INTRODUCTION	2
1.1 Bases légales	2
1.2 But.....	2
1.3 Objectif	2
1.4 Remarques concernant la manutention	2
1.5 Certificats de compétence	2
2 EXTRAIT DU PLAN DE FORMATION	3
2.1 Récapitulatif des compétences opérationnelles	3
2.2 Niveaux d'exigence de la profession.....	4
2.3 Compétences opérationnelles	4
2.4 Compétences méthodologiques.....	5
2.5 Compétences sociales et personnelles.....	6
2.6 Niveaux de taxonomie	7
3 ORGANISATION ET MISE EN ŒUVRE	8
3.1 Obligation de participer	8
3.2 Publication	8
3.3 Taille des classes	8
3.4 Durée, calendrier et contenu.....	8
4 PLAN DE FORMATION CIE	9
Cours 1; 8 jours.....	38
Cours 2; 2 jours.....	41
Cours 3; 4 jours.....	43
Cours 4; 5 jours.....	46
Cours 5; 8 jours.....	48
Cours 6; 8 jours.....	51
Cours 7; 4 jours.....	55
Cours 8; 4 jours.....	57
Cours 9; 4 jours.....	59
5 DISPOSITIONS FINALES	61
5.1 Approbation	61

1 Introduction

1.1 Bases légales

Les associations Holzbau Schweiz ou Fédération suisse romande des entreprises de menuiserie, ébénisterie et charpenterie (FRECEM) adoptent le plan de formation suivant pour les cours interentreprises conformément à l'article 19 de la loi sur la formation professionnelle du 13 décembre 2002 (LFPr), l'article 12 de l'ordonnance sur la formation professionnelle (OFPr) du 19 novembre 2003 et l'article 4 paragraphe 4 de l'ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs du 28 septembre 2007 (OLT 5):

1.2 But

Le plan de formation pour les cours interentreprises reflète les objectifs évaluateurs énoncés par le programme de formation. Il est valable pour l'ensemble de la Suisse et ne tient donc pas compte des contextes régionaux. Il convient de ne pas divulguer la date d'un objectif d'information spécifique ou d'une activité en particulier, afin de donner aux responsables des cours interentreprises la possibilité de concevoir les cours en fonction des conditions régionales, organisationnelles et relatives aux locaux.

1.3 Objectif

Les objectifs du plan de formation pour les cours interentreprises sont les suivants:

- Assister les commissions des cours pour la conception des cours interentreprises
- Apporter à l'apprenant un aperçu de son programme de formation.

1.4 Remarques concernant la manutention

Dans les trois sites d'apprentissage, les objectifs de performance techniques sont encouragés au même titre que les aptitudes méthodiques, sociales et personnelles. Chacune représente un ensemble de compétences. L'école professionnelle favorise la compréhension et l'orientation, les sites d'apprentissage se consacrent aux opérations alors que les cours interentreprises permettent essentiellement des actions pratiques dans un cadre professionnel.

1.5 Certificats de compétence

Des certificats de compétence sont délivrés pour les cours n° 3, 5, 6, 7, 8 et 9 (demi notes ou notes entières). Ces notes sont intégrées avec la note d'expérience de l'école professionnelle (chacune à hauteur de 50%) dans le calcul de la note globale de la procédure de qualification (cf. OrFo Art.18).

La formation de cariste se termine par un examen spécifique mais qui n'est pas applicable pour la procédure de qualification (PQ).

2 Extrait du plan de formation

2.1 Récapitulatif des compétences opérationnelles

Domaines d'activités et de compétences opérationnelles		Activités et compétences opérationnelles																				
1. Préparation des travaux	1.1 Prendre des mesures	3	5	6	7	8	10	11	1.3 Exploiter, entretenir et maintenir en bon état les équipements et les moyens de production conformément aux règles de sécurité	3	5	8	1.4 Préparer le transport des matériaux	3	7	9	1.5 Préparer et sécuriser le poste de travail	3	7	10	1.6 Connaître et pratiquer l'organisation de l'entreprise	8
	2.1 Tailler des éléments en bois à la machine (CNC)	8	2.2 Tailler des éléments en bois de façon conventionnelle																			
2. Taille d'éléments structurels	2.1 Tailler des éléments en bois à la machine (CNC)	8	2.2 Tailler des éléments en bois de façon conventionnelle																			
	3.1 Fabriquer des éléments de construction préfabriqués (parois, toitures, planchers)	1	7	6	10	3.2 Intégrer des installations techniques à la préfabrication	1	7	3.3 Préfabriquer des embrasures pour toitures et murs	1	3.4 Fabriquer des escaliers droits	10	3.5 Fabriquer des portes et des grandes portes simples	10	3.6 Fabriquer des sols extérieurs	10	3.7 Protéger et affiner les produits en bois	10				
3. Préfabrication d'éléments de construction	3.1 Fabriquer des éléments de construction préfabriqués (parois, toitures, planchers)	1	7	6	10	3.2 Intégrer des installations techniques à la préfabrication	1	7	3.3 Préfabriquer des embrasures pour toitures et murs	1	3.4 Fabriquer des escaliers droits	10	3.5 Fabriquer des portes et des grandes portes simples	10	3.6 Fabriquer des sols extérieurs	10	3.7 Protéger et affiner les produits en bois	10				
	4.1 Edifier des structures porteuses	8	10	4.2 Poser des éléments de construction préfabriqués	10	4.3 Démonteur des éléments en bois	2	4.4 Réhabiliter et assainir des structures porteuses et des éléments de construction	2	5.3 Mettre en œuvre et poser des isolants thermiques	5.4 Mettre en œuvre l'isolation phonique dans les constructions en bois	5.5 Protéger des constructions en bois										
4. Edification d'éléments en bois	4.1 Edifier des structures porteuses	8	10	4.2 Poser des éléments de construction préfabriqués	10	4.3 Démonteur des éléments en bois	2	4.4 Réhabiliter et assainir des structures porteuses et des éléments de construction	2	5.3 Mettre en œuvre et poser des isolants thermiques	5.4 Mettre en œuvre l'isolation phonique dans les constructions en bois	5.5 Protéger des constructions en bois										
	5.1 Poser une sous-couverture	6	6.1 Poser des sous-constructions pour les couvertures de toit	6	6.2 Parachever les toitures	6	6.3 Poser des revêtements extérieurs (bardages)	6	6.4 Poser des revêtements intérieurs	7.1 Poser des fenêtres et des volets pour toitures et murs	7.2 Poser des huisseries de fenêtres	7.3 Poser des huisseries et des balustrades	7.4 Poser des escaliers	7.5 Monter des grandes portes	7.6 Poser des revêtements de sol en bois (parquets et planchers)	6	10	11				
5. Mise en œuvre de couches protectrices et d'isolants	5.1 Poser une sous-couverture	6	6.1 Poser des sous-constructions pour les couvertures de toit	6	6.2 Parachever les toitures	6	6.3 Poser des revêtements extérieurs (bardages)	6	6.4 Poser des revêtements intérieurs	7.1 Poser des fenêtres et des volets pour toitures et murs	7.2 Poser des huisseries de fenêtres	7.3 Poser des huisseries et des balustrades	7.4 Poser des escaliers	7.5 Monter des grandes portes	7.6 Poser des revêtements de sol en bois (parquets et planchers)	6	10	11				
	6.1 Poser des sous-constructions pour les couvertures de toit	6	6.2 Parachever les toitures	6	6.3 Poser des revêtements extérieurs (bardages)	6	6.4 Poser des revêtements intérieurs															
6. Pose de revêtements et de sous-constructions	6.1 Poser des sous-constructions pour les couvertures de toit	6	6.2 Parachever les toitures	6	6.3 Poser des revêtements extérieurs (bardages)	6	6.4 Poser des revêtements intérieurs															
	7.1 Poser des fenêtres et des volets pour toitures et murs	7.2 Poser des huisseries de fenêtres	7.3 Poser des huisseries et des balustrades	7.4 Poser des escaliers	7.5 Monter des grandes portes	7.6 Poser des revêtements de sol en bois (parquets et planchers)	6	10	11													
7. Pose de produits préfabriqués	7.1 Poser des fenêtres et des volets pour toitures et murs	1	2	4	7	11	7.2 Poser des huisseries de fenêtres	7.3 Poser des huisseries et des balustrades	7.4 Poser des escaliers	7.5 Monter des grandes portes	7.6 Poser des revêtements de sol en bois (parquets et planchers)	6	10	11								
	7.2 Poser des huisseries de fenêtres	7.3 Poser des huisseries et des balustrades	7.4 Poser des escaliers	7.5 Monter des grandes portes	7.6 Poser des revêtements de sol en bois (parquets et planchers)	6	10	11														

Légende des nouveaux contenus de formation:

- 1 Bases structurelles (statique, protection contre les incendies et isolation phonique, étanchéité à l'air, isolation thermique estivale)
- 2 Rénovation et modernisation de bâtiments (démantèlement, élimination, réhabilitation)
- 3 Formation à la conduite de chariots élévateurs (grue d'atelier, engin de levage)
- 4 Sécurité au travail et protection de la santé (accident professionnel et accident non professionnel)
- 5 Préfabrication en usine (planchers, plafonds, murs, toitures)
- 6 Revêtements de façade indépendants avec différents matériaux
- 7 Interfaces interprofessionnels pour la fabrication et la construction
- 8 Utilisation conforme au niveau requis d'outils informatiques, (fondamentaux informatiques, DAO, CNC)
- 9 Équilibre des compétences techniques, économiques et sociales
- 10 Promotion des partenariats associatifs en fonction de la spécialisation des entreprises
- 11 Dans le domaine Cleantech (technologies propres), mettre en œuvre l'utilisation des ressources naturelles et des énergies renouvelables

2.2 Niveaux d'exigence de la profession

À chaque objectif évaluateur correspond dans les niveaux de taxonomie (C1 à C6) un niveau d'exigence de la profession, détaillé dans le plan de formation dans la partie A, Compétences opérationnelles.

2.3 Compétences opérationnelles

En matière de compétences opérationnelles, on distingue les compétences techniques, les compétences méthodologiques ainsi que les compétences sociales et personnelles. Ces compétences permettent au professionnel qualifié d'exercer avec compétence la profession de charpentière CFC et de charpentier CFC et de se positionner sur le marché du travail.

Compétences professionnelles

Les compétences professionnelles se subdivisent en domaines de compétences opérationnelles, en compétences opérationnelles et en objectifs évaluateurs.

Les **domaines des compétences opérationnelles** représentent la situation professionnelle dans son ensemble et donnent un aperçu des activités et des exigences auxquelles les professionnels sont confrontés dans la pratique. Elles touchent l'ensemble des lieux de formation et mettent en évidence de façon détaillée les travaux pratiques.

Les **compétences opérationnelles**, dans des situations de travail, sont les compétences dont doivent faire preuve les professionnels pour réussir dans leur métier. Elles décrivent les attitudes, conduites et les caractéristiques comportementales primordiales des personnes en formation. Ce niveau d'objectif aussi s'applique à l'ensemble des lieux de formation et structure les niveaux de compétence ainsi que leur évaluation finale.

Les **objectifs évaluateurs** décrivent les différentes activités généralement mesurables et les comportements observables. Ils structurent le processus d'apprentissage, sont assignés aux différents lieux de formation et rendent possible la coopération entre eux. À chaque lieu de formation revient alors la responsabilité d'élaboration des connaissances et des compétences individuelles attribuées.

Les objectifs évaluateurs sont aussi soumis aux niveaux de taxonomie correspondants (description des compétences C1 à C6) (voir page 9).

Les **compétences méthodologiques ainsi que les compétences sociales et personnelles** sont les compétences transversales indiquées par des mots-clés dans les situations opérationnelles (partie A du plan de formation). Les différents domaines de compétences opérationnels sont toujours promus conjointement.

Bilan de compétences

Lorsque le déroulement de la formation est remis en question et qu'un changement de formation professionnelle initiale de charpentière CFC ou de charpentier CFC à praticienne sur bois AFP ou praticien sur bois AFP est prévu ou nécessaire, il est recommandé d'établir un bilan de compétences.

Ce bilan de compétences se base principalement sur les documents suivants:

- **dossier de formation** (art. 12 al. 1 de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale);
- **rapport de formation** (art. 12 al. 3 de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale);
- **bulletin semestriel** (art. 13 de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale);
- **contrôle de compétences** à l'issue des cours interentreprises (art. 14 de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale).

Le bilan de compétences établi, sur la base d'une analyse de prestation et d'un entretien avec les parties contractantes (la personne en formation ou son responsable légal ainsi que la formatrice ou le formateur), un changement de formation (de CFC en AFP) est possible au plus tard à la fin de la première année de formation.

Cette analyse de prestations doit être soumise aux autorités cantonales avec la demande d'annulation du contrat d'apprentissage CFC et d'établissement d'un nouveau contrat d'apprentissage AFP.

2.4 Compétences méthodologiques (M)

Les compétences méthodologiques permettent aux charpentières et aux charpentiers de mettre en place, grâce à une bonne organisation individuelle, non seulement une méthode de travail ordonnée et planifiée ainsi qu'une utilisation appropriée des ressources, mais aussi des solutions ciblées et réfléchies aux problèmes rencontrés.

M1	<p>Efficacité du travail et de la résolution de problèmes (Travail et solutions efficaces)*</p> <p>Dans une entreprise de constructions en bois, il est essentiel d'être ordonné, d'établir des priorités et de concevoir un déroulement des opérations systématique et rationnel. Les charpentières et les charpentiers effectuent des tâches professionnelles et individuelles; ils mettent en œuvre pour cela des méthodes de travail et des ressources appropriées.</p> <p>Ils exécutent leur travail en fonction des objectifs fixés, en ayant conscience de leur coût, avec efficacité, dans le respect des règles de sécurité pour eux-mêmes et pour autrui. Ils évaluent et documentent en continu les différentes phases de leur travail.</p>
M2	<p>Stratégies d'apprentissage</p> <p>L'acquisition de nouveaux savoir-faire et de connaissances s'impose au quotidien. Les charpentières et les charpentiers mettent continuellement leur processus d'apprentissage en application et adaptent leur comportement d'apprentissage aux tâches et aux problèmes auxquels ils sont confrontés. Ils travaillent avec des stratégies d'apprentissage efficaces qui renforcent leurs aptitudes à apprendre de façon autonome et tout au long de la vie. Ils n'hésitent pas à réclamer et à accepter de l'aide pour formuler et atteindre leurs objectifs.</p>
M3	<p>Approche et action orientées vers l'interactivité (Intégration de l'interactivité)*</p> <p>Les processus de planification et le déroulement de la construction sont traités de façon interactive et pas isolément. Les charpentières et les charpentiers utilisent des méthodes appropriées pour visualiser et insérer leurs activités par rapport aux différents autres corps de métiers et déterminer les implications pour la planification et la construction.</p>
M4	<p>Approche et action orientées vers la rentabilité (Intégration de la rentabilité)*</p> <p>Les charpentiers utilisent les machines, matériaux, outils et ressources mis à leur disposition, ainsi que leur temps de travail de façon parcimonieuse et rentable. Les charpentières et les charpentiers ont conscience que les coûts de personnel et de matériel représentent une part considérable des coûts de production. Ils sont conscients de l'impact de leur travail sur les étapes ultérieures, la réussite de l'entreprise et s'adaptent en conséquence.</p>
M5	<p>Comportement écologique</p> <p>Un comportement écologique est devenu une composante indissociable du quotidien professionnel. Dans leur travail, les charpentières et les charpentiers minimisent les atteintes à l'environnement en mettant en œuvre des matériaux, des moyens de production et des consommables qui respectent les critères de la construction biologique. Ils éliminent les déchets et les consommables de façon appropriée et appliquent les mesures de protection de l'environnement et contre le bruit dans l'entreprise et sur les chantiers.</p>
M6	<p>Approche et action orientées vers la qualité (Intégration de la qualité)*</p> <p>L'assurance qualité et l'élaboration de normes de qualité ont une importance primordiale et doivent être assumés par chaque collaborateur. Les charpentières et les charpentiers comprennent le concept d'assurance qualité des trois lieux de formation et s'y conforment pour garantir l'efficacité des différentes mesures d'assurance qualité.</p>
M7	<p>Action orientée vers le client (Intégration du client)*</p> <p>Les charpentières et les charpentiers doivent non seulement effectuer leurs travaux et fournir des prestations, mais également les représenter auprès des client(e)s. Ils donnent des conseils et des informations techniques aux client(e)s et représentent les intérêts de l'entreprise.</p>

2.5 Compétences sociales et personnelles (SP)

Les compétences sociales et personnelles permettent aux charpentières et aux charpentiers de faire face de façon appropriée aux exigences des situations de communication et de travail en équipe. Ils renforcent ainsi leur personnalité et sont disposés à travailler à leur propre développement.

SP1	<p>Comportement responsable Tous les collaborateurs sont coresponsables de la réussite de l'entreprise. Les charpentières et les charpentiers effectuent leurs travaux avec une attitude positive et motivation. Ils contribuent à la réussite de l'entreprise grâce à des décisions et des actions appropriées.</p>
SP2	<p>Apprentissage tout au long de la vie Dans cette branche, il est indispensable de s'adapter à l'évolution des besoins et des conditions. Les charpentières et les charpentiers en sont conscients, sont disposés à acquérir continuellement de nouvelles connaissances et compétences et à apprendre tout au long de la vie. Ils sont réceptifs aux nouvelles idées, renforcent leur employabilité et leur personnalité.</p>
SP3	<p>Capacité à communiquer Les contacts avec autrui impliquent des attitudes différenciées et des comportements appropriés. Les charpentières et les charpentiers connaissent les modes de comportement adaptés aux situations professionnelles et comprennent les règles de la communication verbale et nonverbale réussie. Ils adaptent leur langage et leur comportement à la situation et aux besoins de leurs interlocutrices et interlocuteurs.</p>
SP4	<p>Civilité et présentation Dans le cadre de leur activité, les charpentières et les charpentiers entretiennent les contacts les plus variés avec leurs semblables, lesquels ont, vis-à-vis de leurs interlocuteurs, des attentes spécifiques en termes de comportement et de civilité. À l'égard de leurs supérieurs hiérarchiques, de leurs collaborateurs et des clients, les charpentières et les charpentiers se distinguent par leur amabilité, leur ouverture d'esprit et leur disponibilité. Ils sont ponctuels, objectifs et fiables.</p>
SP5	<p>Soin dans le travail L'utilisation de matériaux de qualité et de prix est une exigence en soi. Les charpentières et les charpentiers accomplissent leur travail en leur âme et conscience. Ils prennent soin des outils, des machines et des matériaux qui leur sont confiés. Ils observent les prescriptions de l'entreprise et des fabricants de produits et effectuent les travaux avec le plus de sérieux possible.</p>
SP6	<p>Gestion des conflits et esprit critique Dans leur travail quotidien où se côtoient de nombreuses personnes aux perceptions et aux avis différents, les charpentières et les charpentiers sont régulièrement confrontés à des difficultés. Ils en sont conscients et réagissent de façon calme et réfléchie. Ils font face aux confrontations, acceptent les différents points de vue, s'en tiennent aux faits et recherchent des solutions constructives en concertation avec les autres parties.</p>
SP7	<p>Esprit d'équipe et autonomie Les tâches professionnelles et personnelles sont effectuées individuellement ou en groupe. Au cas par cas, il faut décider si un travail individuel ou en équipe est le plus efficace. Les charpentières et les charpentiers sont aptes à travailler seuls ou en équipe de façon ciblée et efficace. Ils connaissent les règles du travail en équipe optimal.</p>
SP8	<p>Protection de la santé La satisfaction des différentes exigences inhérentes à une entreprise de constructions en bois implique des efforts physiques et mentaux. Les charpentières et les charpentiers assument les charges liées aux tâches qui leur sont assignées de façon calme et réfléchie. Ils sont physiquement robustes, endurants et ont la persévérance nécessaire. Ils prennent de la distance dans les situations critiques et observent les règles de sécurité dans ce contexte.</p>

2.6 Niveaux de taxonomie

Chaque objectif évaluateur est déterminé en fonction d'un niveau de taxonomie. On distingue les niveaux C1 à C6. Le présent plan de formation utilise uniquement les niveaux C2 à C5. Cette classification permet la mise en évidence du niveau cognitif requis par chaque objectif évaluateur.

Signification des 6 niveaux de taxonomie:

C1 Connaissance

Restituer des informations mémorisées et s'y référer dans des situations similaires (énumérer, connaître).

(Non pertinent pour les charpentières et les charpentiers de niveau CFC)

C2 Compréhension

Comprendre, expliquer, décrire et commenter des informations.

Exemple: Ecole professionnelle: 3.6.7. Pose

Ils décrivent la procédure de pose (par ex. équerre, protection contre l'humidité) d'un revêtement de sol et de sa sous-construction. (C2)

C3 Application

Appliquer des informations à des faits propres dans diverses situations.

Exemple: Cours interentreprises: 3.3.1. Modes d'exécution

Ils réalisent des exemples des différents types d'embrasures selon les instructions (pour toitures et parois). (C3)

C4 Analyse

Combiner des faits entre eux, mettre en évidence les liens entre certains éléments et comprendre le contexte.

Exemple: Entreprise 1.2.5 Interactions

Ils différencient les interactions simples et les points de contact avec d'autres branches. (par ex. maçon, ferblantier, spécialistes en installations techniques des bâtiments). (C4)

C5 Synthèse

Combiner certains éléments et les réunir en un tout ou esquisser une solution à un problème.

Exemple: Entreprise: 1.1.4. Relevé des cotes

Ils relèvent les cotes nécessaires (cotes, mesures principales et intermédiaires) sur les croquis établis. (C5)

C6 Evaluation

Evaluer à partir de critères des informations et des faits.

(Non pertinent pour les charpentières et les charpentiers de niveau CFC)

2 Organisation et mise en œuvre

3.1 Obligation de participer

Les entreprises formatrices s'assurent que les apprenants participent aux cours.

3.2 Publication

La commission des cours procède aux publications des cours pour les apprenants en collaboration avec les autorités cantonales compétentes. Elle réalise à cet effet des publications personnelles qui sont envoyées aux entreprises formatrices.

3.3 Taille des classes

Pour des raisons de sécurité, la classe d'un instructeur ne peut excéder 8 à 12 apprenants. Pour les cours de cariste, la limite supérieure est de 5 pour un instructeur ou 10 participants pour deux instructeurs.

3.4 Durée, calendrier et contenu

Les cours interentreprises (CIE) durent au total 47 jours et se répartissent comme suit:

AA = année d'apprentissage		1 ^{re} AA		2 ^e AA		3 ^e AA		4 ^e AA		contrôle de compétences		
CIE	Contenu / thèmes	Durée (jours de 8 h)	1 ^{er} semestre	2 ^e semestre	3 ^e semestre	4 ^e semestre	5 ^e semestre	6 ^e semestre	7 ^e semestre		8 ^e semestre	
1	Préparation des travaux (taille d'éléments structurels)	8								Pas de cours		
2	Préparation des travaux (sécurité au travail)	2										
3	Préparation des travaux (moyens de production 1)	4										x
4	Préparation des travaux (moyens de transport et de levage)	5										
5	Préparation des travaux (moyens de production)	8										x
6	Préfabrication d'éléments de construction Mise en œuvre de couches protectrices et d'isolants Pose de revêtements et sous-structures	8										x
7	Préfabrication d'éléments de construction Pose de produits préfabriqués (escaliers)	4										x
8	Edification d'éléments en bois	4										x
9	Pose de produits préfabriqués	4										x

En règle générale, les cours sont dispensés à hauteur de quatre jours de cours par semaine à raison de huit heures par jour.

4 Plan de formation CIE

1. Préparation des travaux Afin que les travaux réalisés dans le cadre d'une entreprise de constructions en bois soient effectués de façon appropriée, il faut accorder le soin nécessaire aux préparatifs. Les charpentières et les charpentiers maîtrisent l'utilisation des moyens auxiliaires mis à leur disposition pour l'administration de l'entreprise, effectuent des préparatifs ciblés pour la gestion de l'entreprise en observant les ordonnances et les lois de façon appropriée.											Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M3 Intégration de l'interactivité M5 Comportement écologique M6 Intégration de la qualité	
1.1. Prendre des mesures (compétences opérationnelles) Les charpentières et les charpentiers relèvent les mesures nécessaires aux travaux et aux contrôles en tenant compte de la sécurité au travail et de la protection de la santé. Ils utilisent les outils et les équipements appropriés et établissent des documents de travail et des relevés de cotes.											Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP4 Civilité et présentation SP5 Soins dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie	
Cours interentreprises	C	CI 1	CI 2	CI 3	CI 4	CI 5	CI 6	CI 7	CI 8	CI 9	Entreprise	Ecole professionnelle
1.1.1 Relevé des mesures Ils effectuent un relevé de mesures sur un prototype selon les instructions (par ex. structures, escaliers).	C3						X	X			1.1.1 Relevé des mesures Ils effectuent un relevé de mesures (par ex. structures, escaliers) (C3)	1.1.1 Relevé des mesures Ils décrivent les étapes d'un relevé de mesures (par ex. structures, escaliers). (C2)
1.1.2. Instruments de mesure Selon les instructions, ils s'entraînent à l'utilisation d'instruments de mesure.	C3						X				1.1.2. Instruments de mesure Ils utilisent les instruments de mesure de l'entreprise en fonction de la situation. (C3)	1.1.2. Instruments de mesure Ils expliquent l'utilité et l'utilisation des différents instruments de mesure (par ex. laser, niveau optique, cheville). (C2)
1.1.3. Croquis Ils effectuent un croquis sur la base d'objets (par ex. prototypes, maquettes).	C3						X	X			1.1.3. Croquis Ils effectuent un croquis pour un relevé de mesures. (C3)	1.1.3. Croquis Ils expliquent les données nécessaires au relevé de mesures permettant d'effectuer un croquis. (C2)
1.1.4. Inscription des cotes Ils font le relevé des cotes d'un croquis sur la base d'objets (par ex. prototypes, modèles).	C3						X				1.1.4. Inscription des cotes Ils inscrivent les cotes nécessaires dans le croquis (cotes, mesures principales et intermédiaires). (C5)	1.1.4. Inscription des cotes Ils expliquent les cotes nécessaires (cotes, mesures principales et intermédiaires). (C2)

1.2. Elaborer des plans d'atelier et des listes (compétences opérationnelles)											Compétences méthodologiques	
Les charpentiers et les charpentières élaborent des plans et des listes selon les normes pour des travaux de construction simples en bois. Ils identifient les points de contact avec les autres branches et résolvent les détails de façon autonome.											M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M3 Intégration de l'interactivité M6 Intégration de la qualité	
											Compétences sociales et personnelles	
											SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
1.2.1. Listes Ils établissent des listes sur la base de prototypes (par ex. listes de bois, listes de matériaux).	C3	X		X		X	X	X	X	X	1.2.1. Listes Ils établissent des listes (par ex. listes de bois, listes de matériel). (C3)	1.2.1. Listes Ils décrivent les différents types de listes et leur application (par ex. listes de bois, listes de matériaux). (C2)
1.2.2. Plans d'atelier À l'aide des plans d'atelier (par ex. structures et éléments de construction), ils développent les étapes de travail nécessaires.	C5	X		X		X	X	X	X	X	1.2.2. Plans d'atelier Ils analysent des plans d'atelier (par ex. structures et éléments de construction). (C4)	1.2.2. Plans d'atelier Ils élaborent des plans d'atelier (par ex. structures et parties de construction) sur les bases du dessin technique. (C3)
1.2.3. DAO Ils mettent en œuvre les plans DAO sur la base d'instructions (maquettes, objets).	C3			X		X	X	X	X	X	1.2.3. DAO Ils interprètent de façon autonome des plans DAO simples (par ex. solivage, pans de bois). (C4)	1.2.3. DAO Ils élaborent des plans structuraux simples en DAO (par ex. solivage, pans de bois). (C3)
1.2.4. Plans de détail Ils établissent des plans de détail simples sur la base de maquettes.	C3					X	X				1.2.4. Plans de détail Ils établissent des plans de détail spécifiques à l'objet (par ex. détail de chéneau). (C3)	1.2.4. Plans de détail Ils développent des plans de détail. (C5)

1.3. Exploiter, entretenir et maintenir en bon état les équipements et les moyens de production conformément aux règles de sécurité (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentières utilisent les machines et les outils de façon appropriée, gérant efficacement les ressources et avec soin, en prenant les mesures qui garantissent la sécurité au travail et la protection de la santé et en tenant compte de la rentabilité.											Compétences méthodologiques M2 Stratégies d'apprentissage M3 Intégration de l'interactivité M4 Intégration de la rentabilité M5 Comportement écologique	
											Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP5 Soin dans le travail SP6 Gestion des conflits et esprit critique SP8 Protection de la santé	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
1.3.1. Outillage Ils utilisent l'outillage (par ex. outils manuels) selon les instructions.	C3	X						X			1.3.1. Outillage Ils utilisent l'outillage (par ex. outils manuels) de façon sûre et appropriée. (C3)	
1.3.2. Machines portatives Ils utilisent les machines portatives (par ex. perceuses, scies circulaires) selon les instructions.	C3	X		X				X			1.3.2. Machines portatives Ils utilisent des machines portatives (par ex. perceuses, scies circulaires) de façon sûre et appropriée. (C3)	
1.3.3. Tronçonneuse Ils utilisent selon les instructions la tronçonneuse sur des prototypes.	C3					X					1.3.3. Tronçonneuse Ils utilisent la tronçonneuse de façon sûre et appropriée. (C3)	
1.3.4. Machines de taille lourdes Ils utilisent de façon appropriée les machines de taille usuelles sur des pièces d'exercice et selon les instructions.	C3	X		X		X	X				1.3.4. Machines de taille lourdes Ils utilisent les machines de taille de l'entreprise de façon sûre et appropriée. (C3)	

<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
1.3.5. Machines stationnaires Ils utilisent les machines stationnaires usuelles pour des pièces d'exercice selon les instructions.	C3	X		X		X	X	X	X	X	1.3.5. Machines stationnaires Ils utilisent les machines stationnaires de l'entreprise de façon sûre et appropriée. (C3)	
1.3.6. Outillage de coupe et de fraisage Ils remplacent l'outillage de coupe et de fraisage sur les outils et machines usuels selon les instructions.	C3			X		X					1.3.6. Outillage de coupe et de fraisage Ils remplacent l'outillage de coupe et de fraisage émoussé. (C3)	1.3.6. Outillage de coupe et de fraisage Ils décrivent l'outillage de coupe et de fraisage pour les outils et machines usuels. (C2)
1.3.7. Dispositifs de protection Ils utilisent les dispositifs de protection des machines selon les instructions.	C3	X		X	X	X	X				1.3.7. Dispositifs de protection Sur les machines de l'entreprise (par ex. raboteuses, scies circulaires fixes), ils utilisent les dispositifs de protection conformément aux prescriptions de sécurité.	
1.3.8. Comportement avec le courant électrique Ils décrivent les dangers concernant l'utilisation de machines électriques (machines portatives, machines stationnaires).	C3		X								1.3.8. Comportement avec le courant électrique Ils évaluent correctement les dangers liés à l'utilisation du courant électrique sur les machines de l'entreprise (machines portatives, machines stationnaires) et s'en prémunissent. (C4)	1.3.8. Comportement avec le courant électrique Ils expliquent les bases et les dangers concernant l'utilisation du courant électrique. (C2)
1.3.9. Entretien Ils entretiennent des machines fournies dans le cadre des cours de façon sûre et appropriée.	C3			X		X					1.3.9. Entretien Ils entretiennent les machines (machines portatives, machines de taille, machines stationnaires) selon les instructions. (C3)	

<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
1.3.10. Engins de levage et de transport Ils décrivent la maintenance des engins de levage et de transport (par ex. voitures, camions, chariots élévateurs).	C2				X						1.3.10. Engins de levage et de transport Ils entretiennent les engins de levage et de transport (par ex. voitures, camions, chariots élévateurs) sous surveillance. (C3)	
1.3.11 Echafaudages, échelles Ils utilisent les échelles et les échafaudages du cours interentreprises (par ex. échafaudages de façades, sur chevalets, échafaudages mobiles) selon les instructions.	C3		X							X	1.3.11 Echafaudages, échelles Ils utilisent les échelles et les échafaudages (par ex. échafaudages de façades, chevalets d'échafaudage, échafaudages mobiles) selon les prescriptions et de façon sûre. (C3)	1.3.11 Echafaudages, échelles Ils décrivent les bases concernant l'utilisation d'échelles et d'échafaudages (par ex. échafaudages de façades, chevalets d'échafaudage, échafaudages mobiles) et la façon de les utiliser. (C2)

1.4. Préparer le transport des matériaux (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentières sont aptes à préparer les transports selon leurs besoins. Ils tiennent compte des lois et des ordonnances concernées.	Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M3 Intégration de l'interactivité M6 Intégration de la qualité
	Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP3 Capacité à communiquer SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé

<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
1.4.1. Transports Ils citent les prescriptions en matière de transport de marchandises (par ex. chargement maximal et déchargement).	C2		X		X						1.4.1. Transports Ils préparent le transport des matériaux au moyen des engins de transport de l'entreprise selon les instructions. (C3)	1.4.1. Transports Ils décrivent l'utilisation des différents engins de transport (par ex. véhicules de livraison, remorques, hélicoptères). (C2)
1.4.2 Engins de levage et de chargement Ils obtiennent le permis de conduire (permis de cariste) pour le déplacement de charges.	C3				X						1.4.2. Engins de levage et de chargement Ils utilisent des engins de levage de l'entreprise (par ex. ponts roulants, chariots élévateurs) de façon sûre et appropriée. (C3)	1.4.2. Engins de levage et de chargement Ils décrivent les différents engins de levage et de transport (par ex. grues, chariots élévateurs, plateformes élévatrices). (C2)

1.5. Préparer et sécuriser le poste de travail (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentières sont aptes à aménager les postes de travail dans l'atelier et sur le chantier de façon sûre et fonctionnelle. Ils connaissent les règles de la sécurité au travail et de la protection de la santé, les appliquent et les mettent en œuvre.											Compétences méthodologiques M2 Stratégies d'apprentissage M3 Intégration de l'interactivité M4 Intégration de la rentabilité M5 Comportement écologique	
											Compétences sociales et personnelles SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP4 Civilité et présentation SP6 Gestion des conflits et esprit critique SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
1.5.1. Sécurité au travail en atelier et sur le chantier Ils décrivent les règles usuelles de sécurité au travail (par ex. prescriptions OPA, OTConst, solution de branche CSFT n° 79, publications de la Suva et indications des cours).	C2		X								1.5.1. Sécurité au travail en atelier et sur le chantier Ils appliquent les mesures de protection (par ex. lois, ordonnances, solution de branche CSFT n° 79 publications de la Suva et prescriptions internes à l'entreprise). (C3)	1.5.1. Sécurité au travail en atelier et sur le chantier Ils commentent la solution de branche CSFT n° 79 pour les entreprises du bois. (C2)
1.5.2. Levage de charges Ils portent des charges en tenant compte des prescriptions (par ex. recommandations de la Suva).	C3	X	X								1.5.2. Levage de charges Ils portent des charges en tenant compte des prescriptions (par ex. recommandations de la Suva). (C3)	1.5.2. Levage de charges Ils expliquent les principales règles de levage des charges. (C2)
1.5.3. Place de travail Ils maintiennent une place de travail fonctionnelle, selon les prescriptions de sécurité usuelles.	C3	X	X	X						X	1.5.3. Place de travail Ils aménagent leur place de travail en fonction des exigences de l'entreprise de façon sûre et fonctionnelle. (C5)	1.5.3. Place de travail Ils décrivent les exigences d'une place de travail sûre et fonctionnelle. (C2)

<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
1.5.4. Equipement de protection individuel (EPI) Ils utilisent l'EPI de façon sûre et appropriée selon les instructions.	C3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.5.4. Equipement de protection individuel (EPI) Ils utilisent l'EPI en fonction de la situation et de l'activité exercée de façon sûre et appropriée. (C3)	1.5.4. Equipement de protection individuel (EPI) Ils décrivent les situations et les activités durant lesquelles un EPI doit être porté. (C2)
1.5.5. Equipement de protection contre les chutes Ils suivent la formation sur l'équipement de protection personnelle contre les chutes.	C3		X								1.5.5. Equipement de protection contre les chutes Ils utilisent l'équipement contre les chutes de façon sûre et appropriée. (C3)	

1.6. Connaître et pratiquer l'organisation de l'entreprise (compétences opérationnelles) La structure de leur entreprise est familière aux charpentières et aux charpentiers. Ils observent les instructions de la direction et s'impliquent personnellement dans l'entreprise.											Compétences méthodologiques M2 Stratégies d'apprentissage M3 Intégration de l'interactivité M4 Intégration de la rentabilité M6 Intégration de la qualité	
											Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP3 Capacité à communiquer SP6 Gestion des conflits et esprit critique SP7 Esprit d'équipe et autonomie	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
1.6.4. Equipements d'entreprise Ils utilisent selon le mode d'emploi, pour des pièces d'exercice, différents équipements des cours (par ex. machines, systèmes d'aspiration, palans d'atelier).	C3	X		X	X	X	X				1.6.4. Equipements d'entreprise Ils utilisent différents équipements d'une entreprise de constructions en bois (par ex. machines, dispositifs d'aspiration des copeaux) selon le mode d'emploi. (C3)	1.6.4. Equipements d'entreprise Ils décrivent les différents équipements d'une entreprise de constructions en bois. (C2)
1.6.6. Rapports Ils établissent différents types de rapport du cours interentreprises (par ex. calculs du coût des matériaux).	C3	X									1.6.6. Rapports Ils utilisent de façon autonome les formulaires de rapport internes de l'entreprise (par ex. rapports de travail). (C3)	1.6.6. Rapports Ils décrivent les différents types de rapports (par ex. rapports de travail individuel, rapports de travail en régie). (C2)
1.6.7 Documentation d'apprentissage Ils établissent les fiches documentant les travaux effectués lors des cours interentreprises.	C3	X		X	X	X	X	X	X	Xx	1.6.7 Documentation d'apprentissage Ils complètent leur classeur d'apprentissage de façon consciencieuse et selon les indications fournies (par ex. «Discutez régulièrement avec les supérieurs hiérarchiques»). (C3)	1.6.7 Documentation d'apprentissage Ils exposent la composition et le sens du classeur de documentation. (C3)

<p>2. Taille d'éléments structurels (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentiers fabriquent des éléments structurels en bois à l'aide de différentes techniques de travail. Ils comprennent le fonctionnement et maîtrisent des machines conventionnelles et des machines-outils à commande numérique CNC. Ils connaissent et appliquent les règles de la sécurité au travail et de la protection de la santé.</p>	<p>Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M3 Intégration de l'interactivité M4 Intégration de la rentabilité</p>
<p>2.1. Tailler des éléments en bois à la machine (CNC) (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentiers connaissent le mode de fonctionnement des machines CNC. Ils sont aptes à assurer un déroulement des opérations fonctionnel.</p>	<p>Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soins dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé</p>

<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>2.1.2. Prescriptions de sécurité Ils approfondissent l'étude des dangers liés au travail sur des machines CNC et appliquent les prescriptions de sécurité correspondantes.</p>	C3					X					<p>2.1.2. Prescriptions de sécurité Ils appliquent selon les instructions les mesures de sécurité du fabricant et de l'entreprise lors des travaux sur des machines CNC. (C3)</p>	<p>2.1.2. Prescriptions de sécurité Ils décrivent les dangers inhérents au travail sur les machines CNC. (C2)</p>
<p>2.1.3. Outillage Ils attribuent les outils de fraisage et de perçage aux différentes phases de travail d'une machine CNC.</p>	C3					X					<p>2.1.3. Outillage Ils équipent selon les instructions les machines CNC d'outils montés dans le bon ordre. (C3)</p>	

2.2. Tailler des éléments en bois de façon conventionnelle (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentiers réalisent de façon autonome des travaux de taille simples. Ils possèdent les compétences techniques nécessaires.											Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M3 Intégration de l'interactivité M6 Intégration de la qualité	
											Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP3 Capacité à communiquer SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé	
Cours interentreprises	C	CI 1	CI 2	CI 3	CI 4	CI 5	CI 6	CI 7	CI 8	CI 9	Entreprise	Ecole professionnelle
2.2.2. Traçage Ils tracent différents éléments en bois à partir d'un plan d'atelier selon les instructions (par ex. plan DAO).	C3	X		X		X	X	X	X		2.2.2. Traçage Ils tracent différents éléments en bois, à partir de plans d'atelier simples (par ex. plans DAO). (C3)	2.2.2. Traçage Ils déterminent les vraies dimensions d'éléments en bois aux échelles pertinentes (par ex. arêtiers, noues, panneaux). (C5)
2.2.4. Taille Ils taillent des éléments en bois (par ex. traverses, embrèvements, chevrons) selon les instructions.	C3	X		X		X			X		2.2.4. Taille Ils taillent des éléments en bois simples (par ex. traverses, embrèvements, chevrons). (C3)	2.2.4. Taille Ils décrivent les conditions de taille d'éléments en bois. (C2)
2.2.5. Propriétés des matériaux Ils déterminent selon les instructions les défauts des matériaux à écarter (par ex. défauts du bois) lors de la taille.	C4	X		X		X					2.2.5. Propriétés des matériaux Ils déterminent les défauts des matériaux à écarter (par ex. défauts du bois) lors de la taille. (C4)	2.2.5. Propriétés des matériaux Ils expliquent l'influence des propriétés des matériaux (par ex. défauts du bois) sur la taille. (C2)
2.2.6. Chaînes de taille et outillage Ils utilisent sur instruction les chaînes de taille installées (par ex. grandes chaînes de taille lourdes et stationnaires) pour des travaux simples de taille de pièces d'exercice.	C3	X		X		X			X		2.2.6. Chaînes de taille et outillage Ils utilisent les chaînes de taille appropriées (par ex. grandes chaînes de taille stationnaires) pour des travaux de taille simples. (C3)	2.2.6. Chaînes de taille et outillage Ils décrivent les différentes chaînes de taille (par ex. grandes chaînes de taille stationnaires) et leur utilisation. (C2)

<p>3. Préfabrication d'éléments de construction (domaine de compétences opérationnelles) Les charpentières et les charpentiers connaissent le déroulement des opérations lors de la fabrication d'éléments de construction préfabriqués. Ils ont des connaissances sur les différents systèmes de construction, leurs avantages, leurs inconvénients et leurs utilisations.</p>	<p>Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M3 Intégration de l'interactivité M4 Intégration de la rentabilité M6 Intégration de la qualité</p>
<p>3.1. Fabriquer des éléments de construction préfabriqués (parois, toitures, planchers) (compétences opérationnelles) Les charpentières et les charpentiers connaissent la composition des couches des éléments de construction préfabriqués et leurs propriétés physiques constructives. Ils sont aptes à préfabriquer seuls des éléments de construction simples.</p>	<p>Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé</p>

<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>3.1.2. Production d'éléments Ils réalisent les joints des différentes couches de matériaux sur des pièces d'exercice de façon appropriée et selon les instructions.</p>	C3						X				<p>3.1.2. Production d'éléments Ils montent les différentes couches de matériaux dans le bon ordre. (C3)</p>	<p>3.1.2. Production d'éléments Ils décrivent la fonction (par ex. propriétés physiques constructives, matériaux) et l'ordre des différentes couches de matériaux (C2)</p>
<p>3.1.3. Plans d'éléments Ils utilisent sur instruction des plans d'atelier et des listes pour la fabrication de pièces d'exercice.</p>	C3						X				<p>3.1.3. Plans d'éléments Ils suivent des plans d'atelier et des listes pour la fabrication d'éléments simples. (C3)</p>	<p>3.1.3. Plans d'éléments Ils utilisent sur instruction des plans d'atelier et des listes pour la fabrication de pièces d'exercice. (C3)</p>
<p>3.1.4. Moyens d'assemblage Ils utilisent selon les instructions les moyens d'assemblage de pièces d'exercice.</p>	C3						X				<p>3.1.4. Moyens d'assemblage Ils mettent en œuvre des moyens d'assemblage appropriés à la fabrication d'éléments structurels simples. (C3)</p>	<p>3.1.4. Moyens d'assemblage Ils décrivent les principaux moyens d'assemblage et leur utilisation dans la production d'éléments. (C2)</p>
<p>3.1.6. Suspension des charges Ils mettent en œuvre des suspensions de charges (par ex. sangles de levage perdues,</p>	C3						X				<p>3.1.6. Suspension des charges Ils installent des suspensions de charges (par ex. sangles de levage perdues, ancras de</p>	<p>3.1.6. Suspension des charges Ils décrivent les différents moyens de suspensions des charges (par ex. sangles de</p>

ancres de transport) de façon sûre et appropriée.											transport) de façon sûre et appropriée. (C3)	levage perdues, ancres de transport) et leur utilisation. (C2)
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

3.2. Intégrer des installations techniques à la préfabrication

(compétences opérationnelles)

Lors de la fabrication d'éléments de construction préfabriqués, les charpentières et les charpentiers sont aptes à intégrer des installations techniques simples, de façon autonome, sûre et appropriée.

Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M6 Intégration de la qualité	Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie
---	--

<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
3.2.2. Pose Ils intègrent des installations techniques simples (par ex. gaines électriques, canaux de ventilation).	C3						X				3.2.2. Pose Ils posent des installations techniques simples (par ex. gaines électriques, canaux de ventilation). (C3)	

3.3. Préfabriquer des embrasures pour toitures et murs (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentiers sont aptes à fabriquer des embrasures simples pour toitures et murs.	Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M3 Intégration de l'interactivité M6 Intégration de la qualité
	Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé

<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>	
3.3.1. Types d'exécution Ils fabriquent des pièces d'exercice de différents types d'embrasures selon les instructions (pour toitures et parois).	C3						X				X	3.3.1 Types d'exécution Ils fabriquent sur plan différents types d'embrasures (pour toitures et parois). (C3)	3.3.1. Types d'exécution Ils abordent les différents types d'embrasures (pour toitures et parois). (C2)
3.3.2. Plans d'atelier Ils établissent des croquis pour différents types d'embrasures (pour toitures et parois).	C3						X				X	3.3.2. Plans d'atelier Ils réalisent des croquis et des plans d'atelier pour les différents types d'embrasures (pour toitures et parois). (C3)	3.3.2. Plans d'atelier Ils établissent des plans d'atelier pour les différents types d'embrasures (pour toitures et parois). (C3)

3.4. Fabriquer des escaliers droits (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentières sont aptes à fabriquer des escaliers droits dans les règles avec le soin qui s'impose. Ils maîtrisent les formules mathématiques de calcul d'escaliers.											Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M5 Comportement écologique M6 Intégration de la qualité	
											Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP3 Capacité à communiquer SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
3.4.1. Calculs d'escaliers Ils exécutent des calculs d'escaliers simples selon les instructions.	C3							X			3.4.1. Calculs d'escaliers Ils exécutent des calculs d'escaliers simples. (C3)	3.4.1. Calculs d'escaliers Ils calculent les dimensions des escaliers droits. (C3)
3.4.6. Conception d'escaliers Ils élaborent selon les instructions des pièces d'exercice d'escaliers droits d'après croquis et plans d'atelier.	C3							X			3.4.6. Conception d'escaliers Ils fabriquent des escaliers droits d'après croquis et plans d'atelier. (C3)	3.4.6. Conception d'escaliers Ils dessinent des croquis et des plans d'atelier pour des escaliers droits. (C3)

3.5. Fabriquer des portes et des grandes portes simples (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentières sont aptes à fabriquer des portes simples et différents types de grandes portes d'après les directives fournies par les concepteurs. Ils utilisent les ferrements appropriés.										Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M3 Intégration de l'interactivité M6 Intégration de la qualité		
										Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP3 Capacité à communiquer SP5 Soins dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé		
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
3.5.1. Conception Ils établissent des élévations simples pour portes et grandes portes selon les instructions.	C3									X	3.5.1. Conception Ils lisent en atelier des plans de réalisation et des plans détaillés pour portes et grandes portes. (C3)	3.5.1. Conception Ils dessinent des plans d'exécution et des détails de raccord pour des portes et des grandes portes pour des locaux non chauffés (portes en lattes, portes en planches, portes assemblées et planes simples, portes battantes, portes coulissantes). (C3)
3.5.2. Ferrements Ils décrivent les ferrements usuels sur la base de modèles (par ex. serrure à mortaiser, poignée) et leurs applications.	C2									X	3.5.2. Ferrements Ils posent les ferrements appropriés (par ex. serrure à mortaiser, poignée). (C3)	3.5.2. Ferrements Ils nomment les ferrements usuels (par ex. serrures à mortaiser, poignées) et leurs utilisations. (C2)
3.5.4 Production Ils fabriquent sous surveillance des parties de portes et grandes portes.	C3									X	3.5.4 Production Ils fabriquent des portes et grandes portes simples. (C3)	

3.6. Fabriquer des sols extérieurs (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentières sont aptes à fabriquer des sols extérieurs de façon appropriée. Ils mettent en œuvre des essences de bois et des fixations résistantes aux intempéries.											Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M6 Comportement écologique M6 Intégration de la qualité	
											Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soins dans le travail SP6 Gestion des conflits et esprit critique SP8 Protection de la santé S8	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
3.6.1. Prise de mesures Ils établissent selon les instructions un croquis coté propre sur une pièce d'exercice.	C3						X				3.6.1. Prise de mesures Ils établissent un croquis coté propre sur la base du plan ou sur place. (C3)	3.6.1. Prise de mesures Ils décrivent les mesures nécessaires à la planification (par ex. largeurs, longueurs, réservations, hauteurs, raccords, bordures). (C2)
3.6.3. Moyens de fixation Ils décrivent à l'aide d'échantillons les moyens d'assemblages et auxiliaires usuels.	C2						X				3.6.3. Moyens de fixation Ils utilisent les moyens d'assemblage appropriés (par ex. vis, clous annelés, embases). (C3)	3.6.3. Moyens de fixation Ils commentent les différents moyens d'assemblage (par ex. vis, clous annelés, embases) et leurs propriétés. (C2)
3.6.7. Pose Ils déterminent la procédure de pose (par ex. angle droit, protection contre l'humidité) pour la pose du revêtement de sol et de sa sous-construction.	C2										3.6.7. Pose Ils procèdent sur le chantier à la pose du revêtement de sol, de sa sous-construction ainsi que des fixations et des moyens d'assemblage. (C3)	

<p>4. Edification d'éléments en bois (domaine de compétences opérationnelles)</p> <p>Les nouvelles exigences posées à la construction en bois impliquent une approche nouvelle du levage d'éléments en bois. La rénovation et le démontage d'éléments en bois ont augmenté.</p> <p>Les charpentiers et les charpentiers ont des connaissances sur les différents types d'éléments en bois et de systèmes porteurs. Ils mettent en œuvre leurs compétences de façon appropriée dans leurs échanges avec les différents maîtres d'œuvre.</p>											<p>Compétences méthodologiques</p> <p>M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M3 Intégration de l'interactivité M6 Intégration de la qualité</p>	
<p>4.1. Edifier des structures porteuses (compétences opérationnelles)</p> <p>Les charpentiers et les charpentiers édifient des structures porteuses de façon appropriée conformément aux règles de protection de la santé et de sécurité au travail. Ils sont membres d'une équipe et comprennent le jargon de leur profession.</p>											<p>Compétences sociales et personnelles</p> <p>SP1 Comportement responsable SP3 Capacité à communiquer SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé</p>	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>4.1.5. Moyens d'assemblage</p> <p>Ils utilisent selon les instructions différents moyens d'assemblage (par ex. acier, aluminium, plastique) sur des pièces d'exercice.</p>	C3	X				X			X		<p>4.1.5. Moyens d'assemblage</p> <p>Ils mettent en œuvre les moyens d'assemblage spécifiques à l'ouvrage (par ex. acier, aluminium, synthétiques). (C3)</p>	<p>4.1.5. Moyens d'assemblage</p> <p>Ils commentent les moyens d'assemblage (par ex. acier, aluminium, synthétiques) qui sont utilisés lors de l'édification. (C2)</p>
<p>4.1.6. Machines portatives</p> <p>Ils utilisent les machines portatives nécessaires à l'édification selon les instructions (par ex. scies circulaires, perceuses), conformément aux règles de sécurité et de façon appropriée.</p>	C3	X				X			X		<p>4.1.6. Machines portatives</p> <p>Ils utilisent les machines portatives nécessaires à la pose (par ex. scies circulaires, perceuses), conformément aux règles de sécurité et de façon appropriée. (C3)</p>	
<p>4.1.7. Ressources</p> <p>Ils décrivent l'utilisation de différentes ressources (par ex. outils d'entreprise, moyens de levage, échelles, échafaudages mobiles) pour la pose.</p>	C2	X				X					<p>4.1.7. Ressources</p> <p>Ils mettent en œuvre les différentes ressources disponibles pour la pose (par ex. outils d'entreprise, moyens de levage, échelles, échafaudages mobiles). (C3)</p>	

Cours interentreprises	C	CI 1	CI 2	CI 3	CI 4	CI 5	CI 6	CI 7	CI 8	CI 9	Entreprise	Ecole professionnelle
<p>4.1.8.</p> <p>Elingage de charges</p> <p>Ils utilisent l'élingage de charges aux moyens de levage, de façon sûre et autonome (par ex. élingues, chaînes).</p>	C3		X		X						<p>4.1.8.</p> <p>Elingage de charges</p> <p>Ils utilisent l'élingage de charges aux moyens de levage, de façon sûre et autonome (par ex. élingues, chaînes).</p> <p>(C3)</p>	<p>4.1.8.</p> <p>Elingage de charges</p> <p>Ils décrivent l'élingage (par ex. élingues, chaînes) de charges aux moyens de levage.</p> <p>(C2)</p>
<p>4.1.11. Bases</p> <p>Ils effectuent selon les instructions des contrôles des mesures dans un espace tridimensionnel</p>	C3						X		X		<p>4.1.11. Bases</p> <p>Ils implantent des mesures et des cotes de hauteur dans un espace tridimensionnel.</p> <p>(C3)</p>	

<p>4.2. Poser des éléments de construction préfabriqués (compétences opérationnelles) Les charpentières et les charpentiers sont aptes à monter des éléments de construction préfabriqués de façon appropriée. Ils sont conscients de l'importance de la sécurité au travail et de la protection de la santé pour ces travaux et la mettent en œuvre de façon conséquente. Par leur façon responsable de travailler, ils soutiennent les charpentières et les charpentiers conducteurs de travaux.</p>											<p>Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M3 Intégration de l'interactivité M5 Comportement écologique M6 Intégration de la qualité</p>	
											<p>Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP3 Capacité à communiquer SP5 Soin dans le travail SP6 Gestion des conflits et esprit critique SP8 Protection de la santé</p>	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>4.2.3. Raccordements des éléments de construction Ils réalisent selon les instructions les raccordements des différentes couches (par ex. couche d'étanchéité à l'air, coupe-vent) sur des pièces d'exercice.</p>	C3						X				<p>4.2.3. Raccordements des éléments de construction Ils exécutent les raccordements des différentes couches (par ex. couche d'étanchéité à l'air, coupe-vent) selon les directives du fabricant. (C3)</p>	<p>4.2.3. Raccordements des éléments de construction Ils justifient à l'aide de croquis les raccordements des différentes couches (par ex. couche d'étanchéité à l'air, coupe-vent). (C3)</p>
<p>4.2.4. Moyens d'assemblage Ils utilisent selon les instructions des moyens d'assemblage (par ex. vis, connecteurs en métal) sur des pièces d'exercice.</p>	C3						X				<p>4.2.4. Moyens d'assemblage Ils mettent en œuvre des moyens d'assemblage (par ex. vis, connecteurs en métal) lors de travaux de pose simples. (C3)</p>	<p>4.2.4. Moyens d'assemblage Ils décrivent les moyens d'assemblage (par ex. vis, connecteurs en métal) utilisés lors de travaux de pose. (C2)</p>
<p>4.2.5 Machines portatives et outils Ils utilisent selon les instructions les machines portatives nécessaires à la pose (par ex. scies circulaires, perceuses) et s'entraînent sur des pièces d'exercice.</p>							X				<p>4.2.5 Machines portatives et outils Ils utilisent les machines portatives nécessaires à la pose (par ex. scies circulaires, perceuses), de façon sûre et autonome. (C3)</p>	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>

4.2.6. Moyens auxiliaires Ils décrivent l'utilisation des différents moyens auxiliaires (par ex. outils d'entreprise, moyens de levage, échelles, échafaudages mobiles) pour la pose d'éléments.	C2						X				4.2.6. Moyens auxiliaires Ils utilisent de façon sûre et autonome différents moyens auxiliaires pour la pose d'éléments (par ex. outils d'entreprise, moyens de levage, échelles, échafaudages mobiles). (C3)	
4.2.7. Elingage d'éléments de construction Ils exercent selon les instructions l'arrimage (par ex. élingues, chaînes) de charges aux moyens de levage.	C3				X		X				4.2.7. Elingage d'éléments de construction Ils pratiquent de façon sûre et autonome l'arrimage (par ex. élingues, chaînes) de charges aux moyens de levage. (C3)	4.2.7. Elingage d'éléments de construction Ils décrivent l'arrimage (parex. élingues, chaînes) de charges aux moyens de levage. (C2)

4.4. Réhabiliter et assainir des structures porteuses et des éléments de construction

(compétences opérationnelles)

Les charpentiers et les charpentières sont aptes à identifier les structures porteuses qui nécessitent des travaux de réhabilitation.

Ils tirent des conclusions appropriées à une réhabilitation. Leurs compétences professionnelles leur permettent d'exécuter ces travaux de façon appropriée.

Compétences méthodologiques

M1 Travail et solutions efficaces
M3 Intégration de l'interactivité
M5 Comportement écologique
M6 Intégration de la qualité

Compétences sociales et personnelles

SP1 Comportement responsable
SP2 Apprentissage tout au long de la vie
SP5 Soins dans le travail
SP8 Protection de la santé

4.4.4 Machines portatives et outils Ils utilisent selon les instructions des machines portatives et des outils pour la fabrication de pièces d'exercice (assemblages en bois).	C3				X						4.4.4 Machines portatives et outils Ils utilisent des machines portatives et des outils pour la réhabilitation de parties d'ouvrage porteuses. (C3)	
--	----	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

<p>5. Mise en œuvre de couches protectrices et d'isolants (domaine de compétences opérationnelles) L'importance des couches protectrices et des isolants s'est accrue et elles sont un élément de la gestion moderne en matière de politique climatique.</p> <p>Les charpentières et les charpentiers sont aptes à intégrer successivement de façon correcte les matériaux appropriés en fonction de leurs caractéristiques physiques constructives. Ils identifient les relations entre la technique du bâtiment et les exigences du promoteur. Ils sont conscients de l'importance des couches protectrices et des isolants, en particulier dans l'utilisation de ressources naturelles et le recours à des énergies renouvelables (cleantech, technologies «propres»). Ils respectent les prescriptions de sécurité au travail et de protection de la santé.</p>											<p>Compétences méthodologiques M2 Stratégies d'apprentissage M3 Intégration de l'interactivité M5 Comportement écologique M6 Intégration de la qualité</p>	
<p>5.1. Poser une sous-couverture (compétences opérationnelles) Les charpentières et les charpentiers sont aptes à poser des sous-toitures de façon appropriée et conforme aux directives du fabricant. Ils sont conscients de la problématique des couches drainantes (eau de refoulement, inétanchéités, formation de glace).</p>											<p>Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé</p>	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>5.1.1. Propriétés Ils réalisent des raccords de lés de sous-couverture à des parties de construction tierces et des percements (par ex. gaines de ventilation, souche de cheminée).</p>	C3									X	<p>5.1.1. Propriétés Ils mettent en œuvre différents types de sous-couvertures selon les directives du fabricant. (C3)</p>	<p>5.1.1. Propriétés Ils expliquent les propriétés techniques et physiques constructives des sous-couvertures (par ex. diffusion de la vapeur d'eau, lame d'air de ventilation). (C2)</p>
<p>5.1.2. Etanchéités Ils mettent en œuvre des matériaux accessoires pour les lés de sous-couverture (par ex. colles, mastic, bandes adhésives et bandes couvre-joints) sur des pièces d'exercice.</p>	C3									X	<p>5.1.2. Etanchéités Ils mettent en œuvre différents matériaux accessoires pour la pose de lés de sous-couverture (par ex. colles, mastics, bandes adhésives et de jointoyage). (C3)</p>	<p>5.1.2. Etanchéités Ils connaissent les différents matériaux accessoires des lés de sous-couverture (par ex. colles, mastics, bandes adhésives et de jointoyage). (C2)</p>
<p>5.1.3. Types de sous-couvertures Ils posent différents types de sous-couvertures (par ex. à recouvrement, collé, soudé) sur des pièces d'exercice.</p>	C3									X	<p>5.1.3. Types de sous-couvertures Ils posent différents types de sous-couvertures (par ex. à recouvrement, collé, soudé). (C3)</p>	<p>5.1.3. Types de sous-couvertures Ils décrivent les types (à recouvrement, collé, soudé) et leur fonctionnement respectif (par ex. ouvert à la diffusion de vapeur d'eau, étanche). (C2)</p>

5.2. Mettre en œuvre des couches de protection (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentières sont aptes à poser des couches de protection de façon appropriée selon les directives du fabricant. Ils connaissent leurs fonctions et propriétés physiques constructives.											Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M5 Comportement écologique M6 Intégration de la qualité	
											Compétences sociales et personnelles SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
5.2.1. Propriétés et fonctionnement Ils réalisent des raccords de couches de protection à des parties de construction tierces (par ex. gaines de ventilation, souche de cheminée). (C3)	C3						X				5.2.1. Propriétés et fonctionnement Ils mettent en œuvre différentes couches de protection selon les directives du fabricant (par ex. lés d'étanchéité à l'air, couches de désolidarisation, coupe-vent de façades). (C3)	5.2.1. Propriétés et fonctionnement Ils commentent les propriétés techniques et physiques constructives des différentes couches de protection..
5.2.2. Propriétés Ils appliquent les matériaux accessoires des couches de protection (par ex. colles, mastics, bandes adhésives et de jointoyage) selon les instructions. (C2)	C3						X				5.2.2. Propriétés Ils mettent en œuvre différents matériaux accessoires pour les couches de protection (par ex. colles, mastic, bandes adhésives et bandes de jointoyage). (C3)	5.2.2. Propriétés Ils décrivent les différents matériaux accessoires pour les couches de protection (par ex. colles, mastics, bandes adhésives et bandes de jointoyage).
5.2.3. Pose Ils posent différentes couches de protection selon les instructions. (C3)	C3						X				5.2.3. Pose Ils posent différentes couches de protection. (C3)	5.2.3. Pose Ils expliquent les divers domaines d'application et le fonctionnement des différentes couches de protection.

<p>5.5. Protéger des incendies dans les constructions en bois (compétences opérationnelles)</p> <p>Les charpentiers et les charpentières sont aptes à mettre en œuvre les règles de protection contre le risque d'incendie dans les constructions en bois de façon adaptée et efficace. Ils se conforment aux prescriptions en vigueur et connaissent les institutions qui s'occupent de la protection contre le risque d'incendie.</p>	<p>Compétences méthodologiques</p> <p>M1 Travail et solutions efficaces M3 Intégration de l'interactivité M6 Intégration de la qualité</p>	
	<p>Compétences sociales et personnelles</p> <p>SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soin dans le travail SP8 Protection de la santé</p>	

<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>5.5.2. Dangers et protection contre les incendies</p> <p>Ils décrivent par différentes démonstrations les effets du feu (poussières, combustibles liquides, solides et gazeux).</p>	C2		X								<p>5.5.2. Dangers et protection contre les incendies</p> <p>Ils appliquent les mesures de protection contre l'incendie pendant leur activité dans l'entreprise et sur le chantier. (C3)</p>	<p>5.5.2. Dangers et protection contre les incendies</p> <p>Ils commentent les dangers du feu et les mesures de protection contre les incendies dans l'entreprise et sur le chantier. (C2)</p>

<p>6. Pose de revêtements et de sous-constructi (domaine de compétences opérationnelles) La construction en bois est caractérisée par ses nombreuses possibilités de revêtements des sols, des murs et des toitures. Ces possibilités associent esthétique et fonctions constructives à la préservation, tout en utilisant à bon escient les ressources naturelles et en assurant la production d'énergie renouvelable grâce aux installations solaires et aux composants de la production d'énergies renouvelables. Les charpentiers et les charpentiers utilisent leurs connaissances des revêtements et des sous-constructi fonctionnels et attractifs. Ils identifient les interactions avec d'autres branches et, lors de la pose, appliquent les prescriptions de sécurité au travail et de protection de la santé.</p>											<p>Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M2 Stratégies d'apprentissage M6 Intégration de la qualité</p>	
<p>6.1. Poser des sous-constructi pour les couvertures de toit (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentiers sont aptes à poser des sous-constructi pour les couvertures de toits de tout type, pour des installations solaires thermiques et photovoltaïques, selon les directives du fabricant. Ils sont aptes à relier les fonctions des couches inférieures à leurs exécutions.</p>											<p>Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé</p>	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>6.1.1. Propriétés et pose des sous-constructi Ils fixent différentes sous-constructi (pour toitures, murs, sols, plafonds, constructions sèches) selon les instructions.</p>	C3						X			X	<p>6.1.1. Propriétés et pose des sous-constructi Ils mettent en œuvre différentes sous-constructi (par ex. toitures, murs, sols, plafonds, constructions sèches). (C3)</p>	<p>6.1.1. Propriétés et pose des sous-constructi Ils décrivent les différentes sous-constructi (par ex. toitures, murs, sols, plafonds, constructions sèches). (C2)</p>
<p>6.1.3. Interfaces avec les autres corps de métiers Dans le cas de sous-constructi, ils réalisent selon les instructions des travaux polyvalents de pose, en particulier d'installations solaires (par ex. avec les ferblantiers, les couvreurs, les spécialistes en installations techniques).</p>	C3						X			X	<p>6.1.3. Interfaces avec les autres corps de métiers Ils réalisent selon les instructions des travaux polyvalents de pose, en particulier pour les installations solaires (par ex. avec les ferblantiers, les couvreurs, les spécialistes en installations techniques). (C3)</p>	<p>6.1.3. Interfaces avec les autres corps de métiers Ils identifient les interfaces avec les autres corps de métiers pour les sous-constructi, en particulier pour les installations solaires (par ex. avec les ferblantiers, les couvreurs, les spécialistes en installations techniques). (C4)</p>

6.2. Parachever les toitures (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentiers posent des parachèvements de toiture de façon appropriée et connaissent les différents types d'exécution, en particulier pour les installations solaires.										Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M3 Intégration de l'interactivité M6 Intégration de la qualité M7 Intégration du client		
										Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soin dans le travail SP6 Gestion des conflits et esprit critique SP8 Protection de la santé		
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
6.2.4. Interfaces avec les autres corps de métiers Ils appliquent des solutions polyvalentes de détails constructifs de parachèvements de toiture, en particulier des installations solaires (par ex. avec les ferblantiers, les couvreurs, les spécialistes en installations techniques).	C3									X	6.2.4. Interfaces avec les autres corps de métiers Ils réalisent des travaux de parachèvement de toitures polyvalents selon les instructions, en particulier pour les installations solaires (par ex. avec les ferblantiers, les couvreurs, les spécialistes en installations techniques). (C3)	6.2.4. Interfaces avec les autres corps de métiers Ils identifient les interfaces avec les autres corps de métier en ce qui concerne les parachèvements de toitures, particulièrement pour les installations solaires (par ex. avec les ferblantiers, les couvreurs, les spécialistes en installations techniques). (C2)

<p>6.3. Poser des revêtements extérieurs (bardages) (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentiers connaissent la marche à suivre lors de la pose de bardages et d'installations énergétiques. Ils sont aptes à effectuer la pose de revêtements extérieurs de tout type de façon appropriée selon les directives du fabricant.</p>											<p>Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M4 Intégration de la rentabilité M5 Comportement écologique M6 Intégration de la qualité</p>	
											<p>Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé</p>	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>6.3.1. Revêtements extérieurs Ils posent différents revêtements extérieurs non liés à des matériaux spécifiques sur une pièce d'exercice (par ex. bois massif, panneaux composites).</p>	C3						X				<p>6.3.1. Revêtements extérieurs Ils mettent en œuvre différents revêtements extérieurs non liés à des matériaux spécifiques (par ex. bois massif, panneaux composites) selon des instructions et sur plans. (C3)</p>	<p>6.3.1. Revêtements extérieurs Ils décrivent les différents revêtements extérieurs non liés à des matériaux spécifiques (par ex. bois massif, panneaux composites). (C2)</p>
<p>6.3.2. Conception Ils appliquent selon les instructions des croquis et des plans d'atelier (par ex. coupes, détails d'exécution) à des revêtements extérieurs.</p>	C3						X				<p>6.3.2. Conception Ils dessinent des croquis et des plans d'atelier (par ex. coupes, détails d'exécution) pour des revêtements extérieurs. (C3)</p>	<p>6.3.2. Conception Ils élaborent des croquis et des plans d'atelier (par ex. coupes, détails d'exécution) pour des revêtements extérieurs. (C3)</p>
<p>6.3.4. Fixations Ils utilisent selon les instructions différents moyens de fixation appropriés aux revêtements extérieurs.</p>	C3						X				<p>6.3.4. Fixations Ils posent les moyens de fixation appropriés aux revêtements extérieurs. (C3)</p>	<p>6.3.4. Fixations Ils nomment les différents moyens de fixation des revêtements extérieurs. (C2)</p>

<p>6.4. Poser des revêtements intérieurs (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentiers connaissent la marche à suivre lors de la pose de revêtements intérieurs. Ils sont aptes à effectuer la pose de revêtements intérieurs de toutes sortes de façon appropriée et selon les directives du fabricant.</p>											<p>Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M4 Intégration de la rentabilité M5 Comportement écologique M6 Intégration de la qualité</p>	
											<p>Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soins dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé</p>	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>6.4.1. Revêtements intérieurs Ils mettent en œuvre différents revêtements intérieurs sur une pièce d'exercice (par ex. bois massif, panneaux composites, constructions sèches).</p>	C3						X				<p>6.4.1. Revêtements intérieurs Ils posent différents revêtements intérieurs (par ex. bois massif, panneaux composites, constructions sèches) selon les instructions et sur plans. (C3)</p>	<p>6.4.1. Revêtements intérieurs Ils décrivent les différents revêtements intérieurs (par ex. bois massif, panneaux composites, constructions sèches). (C2)</p>
<p>6.4.2. Conception Ils appliquent des croquis et des plans d'atelier (par ex. coupes, détails d'exécution) de revêtements intérieurs selon les instructions et sur des pièces d'exercice.</p>	C3						X				<p>6.4.2. Conception Ils dessinent des croquis et des plans d'atelier (par ex. coupes, détails d'exécution) de revêtements intérieurs. (C3)</p>	<p>6.4.2. Conception Ils élaborent des croquis et des plans d'atelier (par ex. coupes, détails d'exécution) de revêtements intérieurs. (C3)</p>
<p>6.4.3. Matériaux et propriétés Ils façonnent différents matériaux de revêtement intérieur selon les instructions.</p>	C3						X				<p>6.4.3. Matériaux et propriétés Ils posent différents matériaux de revêtements intérieurs. (C3)</p>	<p>6.4.3. Matériaux et propriétés Ils décrivent les différents matériaux de revêtements intérieurs et leurs propriétés. (C2)</p>
<p>6.4.4. Fixations Ils utilisent différents moyens de fixation pour les revêtements intérieurs selon les instructions.</p>	C3						X				<p>6.4.4. Fixations Ils posent les moyens de fixation appropriés à la mise en œuvre d'un revêtement intérieur. (C3)</p>	<p>6.4.4. Fixations Ils énumèrent les différents moyens de fixations des revêtements intérieurs. (C2)</p>

<p>7. Pose de produits préfabriqués (domaine de compétences opérationnelles) Le secteur des produits préfabriqués va en s'élargissant constamment. Ce développement répond à la production d'éléments de construction préfabriqués, tout en la stimulant. Les charpentiers et les charpentières sont aptes à poser ces éléments répondant aux besoins du commanditaire dans la gamme d'applications la plus variée. Des connaissances relatives à une mise en œuvre appropriée et conforme aux normes constituent une condition préalable, comme le respect de la sécurité au travail et la protection de la santé.</p>										<p>Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M3 Intégration de l'interactivité M4 Intégration de la rentabilité M6 Intégration de la qualité</p>		
<p>7.1. Poser des fenêtres et des volets pour toitures et murs (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentières sont aptes à poser de façon appropriée des fenêtres et des volets (protections solaires) sur des murs et des toitures. Ils raccordent correctement les couches et les éléments de construction voisins.</p>										<p>Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé</p>		
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>7.1.2. Pose d'une fenêtre de toiture Ils posent des fenêtres de toiture sur une pièce d'exercice selon les directives du fabricant.</p>	C3									X	<p>7.1.2. Pose d'une fenêtre de toiture s posent des fenêtres de toiture selon les directives du fabricant. (C3)</p>	<p>7.1.2. Pose d'une fenêtre de toiture Ils expliquent la pose d'une fenêtre de toiture, ainsi que ses raccordements selon les directives du fabricant. (C2)</p>
<p>7.1.3. Dangers et conséquences liés à l'installation de fenêtres de toit Ils abordent les dangers et conséquences potentiels d'une installation de fenêtre de toiture non conforme sur une pièce d'exercice.</p>	C2									X		<p>7.1.3. Dangers et conséquences liés à l'installation de fenêtres de toit Ils identifient les dangers et conséquences d'une installation de fenêtre de toiture non conforme. (C4)</p>

<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
7.1.5. Pose de fenêtres Ils installent une fenêtre sur une pièce d'exercice selon les directives du fabricant. (C3)	C3						X				7.1.5. Pose de fenêtres Ils installent des fenêtres selon les directives du fabricant. (C3)	7.1.5. Pose de fenêtres Ils décrivent l'installation d'une fenêtre ainsi que ses raccordements au bâtiment selon les directives du fabricant. (C2)
7.1.6. Dangers et conséquences liés à la pose de fenêtres Ils abordent sur une pièce d'exercice les dangers et conséquences potentiels de la pose de fenêtres non conforme (C2)	C2						X					7.1.6. Dangers et conséquences liés à la pose de fenêtres Ils analysent les dangers et les conséquences liées à la pose de fenêtres non conformes. (C4)

<p>7.2. Poser des huisseries de fenêtres (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentières sont aptes à poser de façon appropriée des huisseries de fenêtres dans des murs ou en toiture. Ils exécutent correctement les raccords aux couches et aux éléments de construction voisins.</p>											<p>Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M3 Intégration de l'interactivité M6 Intégration de la qualité M7 Intégration du client</p>	
											<p>Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soin dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé</p>	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>7.2.1. Types de raccords Ils réalisent selon les instructions les types de raccordement des couches sur différents types d' huisseries (pour murs et toitures). (C3)</p>	C3						X			X	<p>7.2.1. Types de raccords Ils exécutent les types de raccordement des couches sur différents types d' huisseries (pour murs et toitures). (C3)</p>	<p>7.2.1. Types de raccords Ils expliquent les types de raccordement des couches sur les différents types d' huisseries (pour murs et toitures).</p>

<p>7.4. Poser des huisseries de portes et des portes (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentiers posent des huisseries de portes et des portes de façon appropriée. Ils maîtrisent les ajustages simples de ferrements.</p>											<p>Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M3 Intégration de l'interactivité M4 Intégration de la rentabilité M6 Intégration de la qualité</p> <p>Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP4 Civilité et présentation SP5 Soins dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé</p>	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>7.4.3. Ferrements et éléments de fixation Ils posent selon les instructions les ferrements et les moyens de fixation appropriés aux portes sur des pièces d'exercices.</p>	C3									X	<p>7.4.3. Ferrements et éléments de fixation Ils utilisent les ferrements et les moyens de fixation appropriés aux portes. (C3)</p>	<p>7.4.3. Ferrements et éléments de fixation Ils décrivent les ferrements et les moyens de fixation usuels pour portes. (C2)</p>
<p>7.4.4. Matériaux accessoires de pose Ils mettent en œuvre selon les instructions des matériaux de pose de portes (par ex. joints d'étanchéité, intumescents) sur des pièces d'exercice.</p>	C3									X	<p>7.4.4. Matériaux accessoires de pose Ils mettent en œuvre les matériaux nécessaires à la pose de portes (par ex. joints d'étanchéité, intumescents). (C3)</p>	<p>7.4.4. Matériaux accessoires de pose Ils décrivent les matériaux nécessaires à la pose de portes (par ex. joints d'étanchéité, intumescents). (C2)</p>

<p>7.6. Poser des revêtements de sol en bois (parquets et planchers) (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentiers connaissent la marche à suivre lors de la pose de revêtements de sol en bois. Ils posent des revêtements de sol en bois de façon appropriée et avec le soin qui s'impose. Ils tiennent compte des directives environnementales lors de l'utilisation des produits auxiliaires (traitements de surface).</p>											<p>Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M3 Intégration de l'interactivité M5 Comportement écologique M6 Intégration de la qualité</p>	
											<p>Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soins dans le travail SP8 Protection de la santé</p>	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>K</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
<p>7.6.2. Pose Ils appliquent selon les instructions différents modes de pose des revêtements de sols (par ex. pose de parquets ou planchers flottants, collés, vissés) sur des pièces d'exercice. (C3)</p>	K3						X				<p>7.6.2. Pose Ils mettent en œuvre différents modes de pose et détails d'exécution selon les directives du fabricant (par ex. pose de parquets ou planchers flottants, collés, vissés). (C3)</p>	<p>7.6.2. Pose Ils expliquent les différents modes de pose des revêtements de sols (par ex. pose de parquets ou planchers flottants, collés, vissés).</p>

7.7. Monter des composants d'installations énergétiques (compétences opérationnelles) Les charpentiers et les charpentières sont aptes à poser de façon appropriée des composants de systèmes énergétiques dans les murs ou contre eux ainsi que dans et sur les toitures. Ils réalisent également les sous-constructeurs correspondantes.											Compétences méthodologiques M1 Travail et solutions efficaces M3 Intégration de l'interactivité M4 Intégration de la rentabilité M6 Intégration de la qualité	
											Compétences sociales et personnelles SP1 Comportement responsable SP2 Apprentissage tout au long de la vie SP5 Soins dans le travail SP7 Esprit d'équipe et autonomie SP8 Protection de la santé	
<i>Cours interentreprises</i>	<i>C</i>	<i>CI 1</i>	<i>CI 2</i>	<i>CI 3</i>	<i>CI 4</i>	<i>CI 5</i>	<i>CI 6</i>	<i>CI 7</i>	<i>CI 8</i>	<i>CI 9</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Ecole professionnelle</i>
7.7.3. Pose Ils expliquent différents modes de pose des systèmes énergétiques (par ex. intégrés à la toiture, rapportés, sur toits plats ou en façade).	C3									X	7.7.3. Pose Ils posent sur mandat et selon les directives du fabricant des composants d'installations énergétiques (par ex. intégrés à la toiture, rapportés, sur toits plats ou en façade). (C2)	7.7.3. Pose Ils expliquent les différents modes de pose des systèmes énergétiques (par ex. intégrés à la toiture, rapportés, sur toits plats ou en façade). (C2)
7.7.4. Dangers et risques Ils examinent sur une pièce d'exercice les dangers et les conséquences possibles de la pose d'installations non conformes (par ex. installations solaires).	C2									X	7.7. Dangers et risques Ils déterminent sur la base d'un mandat les dangers et les conséquences possibles de la pose d'installations non conformes (par ex. installations solaires). (C2)	7.7.4. Dangers et risques Ils connaissent les dangers et les risques, en particulier lors de la pose d'installations solaires (par ex. accumulation de chaleur, sécurité contre les incendies, étanchéité, glissement de plaques de neige). (C4)

Cours 1; Préparer et tailler (cours de base)

8 jours

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
Sécurité au travail		Introduction, informations générales sur les 10 règles vitales (SUVA)		2.0
1.2 Élaborer des plans d'ouvrage et des listes.	1.2.1. Listes	Introduction sur les matériaux et la liste de débitage.	Établir la liste des matériaux et la liste de débitage à l'aide de prototypes.	2.0
	1.2.2. Plans d'ouvrage	Présentation de plans d'ouvrage simples	Définir les étapes de travail nécessaires à l'aide de plans d'ouvrage simples	2.0 1.0
1.3 Exploiter, entretenir et maintenir les équipements de production conformément aux règles de sécurité.	1.3.1. Outils	Les outils à main, leurs propriétés, leurs domaines d'utilisation, prévention des accidents, sécurité au travail Travaux pratiques Techniques de travail, processus de travail, prévention des accidents, sécurité au travail	Travaux pratiques avec les outils à main	2.0 8.0
	1.3.2. Machines portatives	Les machines portatives, leurs propriétés, et leurs domaines d'utilisation, prévention des accidents, sécurité au travail Travaux pratiques Techniques de travail, processus de travail, prévention des accidents, sécurité au travail	p. ex. - perceuse sans fil - perceuse portative - rabot à main - ponceuse orbitale - scie sauteuse - travaux pratiques	2.0 3.0 1.0
	1.3.4. Bancs de taillage portatifs	Bancs de taillage portatifs, leurs propriétés et domaines d'utilisation, prévention des accidents, sécurité au travail Travaux pratiques Techniques de travail, processus de travail, prévention des accidents, sécurité au travail	p. ex. Scie-tronçonneuse de table Fraiseuse de charpente Rabot de charpente Scie circulaire de taillage Pièces à usiner simples, travaux pratiques	1.0 3.0 1.0

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
	1.3.5. Machines stationnaires	Machines stationnaires, leurs propriétés et domaines d'utilisation, prévention des accidents, sécurité au travail, EPI	p. ex. Scie circulaire longitudinale Fraise pendulaire Dégauchoiseuse Scie à ruban Scie circulaire à table Travaux pratiques Techniques de travail, processus de travail, prévention des accidents, sécurité au travail	2.0 4.0 2.0
	1.3.7 Utiliser les appareil de protection sur les machines sous surveillance	Techniques de travail, processus de travail, prévention des accidents, sécurité au travail, EPI Travaux pratiques	Travaux pratiques sur des pièces à usiner simples	1.0 3.0
1.5 Préparer et sécuriser le poste de travail.	1.5.2. Portage de charges	Porter des charges	Utiliser les modes de portage	
	1.5.3. Poste de travail	Directives de sécurité Construction et exploitation	Utiliser les EPI appropriés	
	1.5.4 Équipement de protection individuelle (EPI)	EPI	Utiliser les EPI appropriés	1.0
1.6 Connaître et mettre en application l'organisation de l'entreprise.	1.6.4. Équipements d'entreprise	Les équipements d'entreprise, leurs propriétés et domaines d'utilisation, prévention des accidents, sécurité au travail	Chauffage, évacuation, ventilation, incendie, premiers secours, élimination des déchets.	1.0
	1.6.6. Reporting	Introduction au reporting, par ex. rapport de travail individuel, rapport de régie et leur utilisation.	Rapport de travail individuel, rapport de régie	1.0
	1.6.7 Dossier de formation	Introduction	Créer des entrées sur les travaux exécutés pendant les cours	3.0
2.2 Tailler des éléments en bois de façon conventionnelle.	2.2.2. Tracer	Introduction, symboles, technique.		1.0

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	<i>Théorie/Instruction</i>	<i>Travaux pratiques</i>	Durée
	2.2.4. Tailler	Tailler des éléments de construction simples	Tailler des éléments de construction simples	7.0
	2.2.5. Propriétés des matériaux	Définir sous surveillance les propriétés des matériaux non autorisées. Liste d'utilisation des essences de bois.		2.0
	2.2.6. Banc de taillage et outils	Travaux pratiques, techniques de travail, processus de travail, prévention des accidents, sécurité au travail	Travaux simples sur des prototypes.	2.0
4.1 Edification d'éléments en bois	4.1.5. Éléments de liaison	Découvrir les possibilités d'utilisation des éléments de liaison simples	Utiliser des éléments de liaison simples sur des prototypes	1.0
	4.1.6 Machines portatives	Travaux pratiques, techniques de travail, processus de travail, prévention des accidents, sécurité au travail, EPI	Travaux pratiques	3.0
	4.1.7. Ressources	Travaux pratiques, techniques de travail, processus de travail, prévention des accidents, sécurité au travail, EPI	p. ex. Outils de l'entreprise, engins de levage, échelles, échafaudages mobiles	2.0
Total d'heures:				64.0

Cours 2; Sécurité au travail

2 jours

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	<i>Théorie/Instruction</i>	<i>Travaux pratiques</i>	Durée
		Introduction, information		0.5
1.3 Exploiter, entretenir et maintenir les équipements de production conformément aux règles de sécurité.	1.3.8 Utilisation de l'électricité	Prescriptions (réparations) Utilisation de l'énergie électrique en toute sécurité (techniques de sécurité, disjoncteur différentiel, état irréprochable des équipements de production) Dangers (choc électrique, fusion des conducteurs, incendie) Contrôle, maintenance Comportement à adopter		0.5
	1.3.11 Échafaudages, échelles	Échafaudages Échafaudages mobiles Échelles	Discuter de la construction sur l'objet Montage d'échafaudages Vérification de la charge admissible Positionnement d'échelles Démonstration des ressources et accessoires	1.5
1.4 Préparer le transport des matériaux	1.4.1. Transport	Prescriptions pour le chargement et le déchargement des marchandises (Suva, Loi sur la circulation routière) Chargement des camionnettes Dispositions légales (lois, ordonnances)	Charger le pont de chargement (filets, sangles)	1.0
1.5 Préparer et sécuriser le poste de travail	1.5.1. Sécurité au travail en atelier/sur chantier	Ordonnance sur la prévention des accidents (OPA) Ordonnance sur les travaux de construction (OTConst) SUVA (mandat légal, assurance, assistance, prévention) Solution par branche CFST N° 79 Prescriptions internes au cours Pourquoi les accidents se produisent-ils? Éviter les accidents non professionnels		1.5
	1.5.2. Portage de charges	Porter des charges Comportement conforme aux règles de sécurité sur le poste de travail (équipements, rangement)	Utiliser les modes de portage	0.5

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	<i>Théorie/Instruction</i>	<i>Travaux pratiques</i>	Durée
	1.5.3. Poste de travail	Air comprimé (risques/buses multi-directionnelles) Poussières dangereuses pour la santé Comportement sur le chantier Travaux sur les toits		0.5
	1.5.4 Équipement de protection individuelle (EPI)	EPI (étendue, nature, utilisation, entretien)		0.5
	1.5.5 Équipement de protection individuel contre les chutes (EPI)	EPI contre les chutes	EPI contre les chutes (démonstration, utilisation)	8.0
4.1 Edification d'éléments en bois	4.1.8. Élingage de charges	Élingage de charges	Accrocher des charges	1.0
5.5 Protéger des incendies dans les constructions en bois	5.5.2. Dangers et protection contre les incendies	Protection contre les incendies dans l'atelier et sur chantier		0.5
Total d'heures:				16.0

Cours 3; Équipements de production et organisation de l'entreprise 1 (Cours sur les machines A) 4 jours

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	<i>Théorie/Instruction</i>	<i>Travaux pratiques</i>	Durée
Introduction/information		Introduction générale au CIE 3		1.0
1.2 Élaborer des plans d'ouvrage et des listes	1.2.1. Listes	Remplir correctement les listes de matériaux et de débitage	Établir les listes des matériaux et de débitage à l'aide de prototypes.	1.0
	1.2.2. Plans d'ouvrage	Objectifs des plans d'ouvrage, types de réalisation	Comprendre et utiliser les plans d'ouvrage	1.5
	1.2.3. CAO	Objectifs des plans CAO		0.5
1.3 Exploiter, entretenir et maintenir les équipements de production conformément aux règles de sécurité.	1.3.2 Machines portatives	Entretien / maintenance	Entretien des machines selon les règles de l'art	1.0
		Utilisation / manipulation	Connaissance des directives de sécurité Utilisation correcte des machines portatives, par ex.: -Défonceuse -Scie sauteuse -Perceuse -Fraise radiale -Raboteuse portative -Scie circulaire à main Choix des outils, changement d'outils, maintenance	1.0
	1.3.4. Bancs de taillage portatifs	Entretien / maintenance EPI Manipulation / utilisation	Régler/entretenir les machines selon les règles de l'art Connaissance des prescriptions de sécurité -Scie circulaire de taillage -Fraiseuse de charpente -Scie-tronçonneuse de table -Mortaiseuse à chaîne -Rabot de charpente	1.0 2.0
		Entretien / dépannage	Changement d'outil	1.0

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
	1.3.5. Machines stationnaires	Entretien / maintenance EPI Manipulation Entretien / dépannage	Entretien Réglage des machines Choix adéquat des outils Réalisation de travaux simples de rabotage, de fraisage et de sciage sous surveillance, par ex.: -Scie circulaire longitudinale -Dégauchisseuse-raboteuse -Scie à ruban Instruction par le responsable de cours	1.0 1.5
	1.3.6. Outils de coupe et de fraisage	Propriétés des outils de coupe usuels Instructions pour le changement d'outil	Utiliser les outils correspondants -Coupe longitudinale et transversale -Fers -Rubans pour scies à ruban	1.0
	1.3.7. Dispositifs de protection	Fonction et utilisation Utilisation adéquate Réparation et entretien	Utilisation et manipulation des dispositifs de protection correspondants Remplacer les accessoires défectueux ou endommagés, par ex. poussoir	1.0
	1.3.9. Entretien	Entretien des machines utilisées / réparation des pannes mineures	Entretien des machines fournies dans le cadre des cours dans les règles de l'art et conformément aux règles de sécurité	1.0
1.5 Préparer et sécuriser le poste de travail	1.5.3. Poste de travail	Organiser son poste de travail de manière sécurisée et efficace	Installation d'un poste de travail efficace et conforme aux règles de sécurité sous la surveillance du responsable de cours	1.0
	1.5.4 EPI	Instructions des directives de sécurité applicables Chaussures de sécurité, lunettes de protection, casque, gants, protection auditive	Utiliser les EPI selon les règles de l'art lors des travaux d'usinage des pièces et pour l'installation du poste de travail	
1.6 Connaître et mettre en application l'organisation de l'entreprise.	1.6.4. Équipements d'entreprise	Fonction des équipements d'entreprise Aspirateur à copeaux / ponts roulants / premiers secours / protection contre l'incendie	Utilisation adéquate par le participant au cours sous la surveillance du responsable de cours	1.5

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	<i>Théorie/Instruction</i>	<i>Travaux pratiques</i>	Durée
	1.6.7 Dossier de formation	Suivi du dossier de formation	Créer des entrées sur la base des objets du cours et inscrire des détails et des astuces	3.0
2.2 Tailler des éléments en bois de façon conventionnelle	2.2.2. Tracer	Utilisation de plans d'ouvrages et de techniques de traçage	Tracer à l'échelle différentes pièces à usiner à partir d'un plan d'ouvrages	2.0
	2.2.4. Tailler	Sélectionner la méthode de travail, la procédure et les ressources . Utiliser les machines et les outils à main de manière efficace et sécurisée	Tailler des pièces à usiner à la machine et à l'aide d'outils à main par ex. pan de bois, chevrons	6.0
	2.2.5. Propriétés des matériaux	Connaître les propriétés des matériaux et les utiliser à bon escient. Identifier et trier ou réparer les défauts du bois (poches de résine, nœuds)	Évaluer les matériaux selon les règles de l'art et les utiliser à bon escient	1.0
	2.2.6 Bancs de taillage et outils	Instruction des bancs de taillage et des outils stationnaires et portatifs usuels Manipulation et utilisation adéquates	Utilisation des bancs de taillage stationnaires et portatifs sous la surveillance du responsable de cours Création de pièces à usiner et simples, par ex. avec: scie circulaire de taillage, fraiseuse de charpente, scie-tronçonneuse de table, mortaiseuse à chaîne, rabot de charpente	2.0
4.4 Réhabiliter et assainir des structures porteuses et des éléments de construction	4.4.4 Machines portatives et outils	Utilisation adéquate et efficace des machines portatives et des outils	Création d'objets de cours sur le plan de la réhabilitation et l'assainissement Trouver une solution	2.0
Total d'heures:				34.0

Cours 4; Matériel de levage et de manutention (cours de base)
4 jours

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	<i>Théorie/Instruction</i>	<i>Travaux pratiques</i>	Durée
1.3 Exploiter, entretenir et maintenir les équipements de production conformément aux règles de sécurité				
1.4 Préparer le transport des matériaux				
1.5 Préparer et sécuriser le poste de travail				
Généralités		Introduction, répartition des groupes/règles générales de sécurité/ déroulement du cours	Respect des prescriptions	0.5
Structure du chariot élévateur	Éléments du chariot élévateur	Découvrir les principaux éléments	Pouvoir nommer et expliquer	1.0
Mise en service / contrôles	Connaissances techniques	Entretien de la batterie / moteurs / contrôles	Mesurer / recharger / charger la batterie Contrôler le moteur / faire le plein	3.0
Se familiariser avec le chariot élévateur	Première séance de conduite	Techniques de virage	Monter et descendre / tourner / stationner	2.0
Droits / obligations	Dispositions légales	Loi / exemple d'accident/ dispositions		1.0
Techniques de virage	Pouvoir contourner les obstacles		Vue d'ensemble du véhicule / Techniques de virage	2.0
Transporter / empiler	Prescriptions / règles	Saisir des charges / empiler / Utilisation des rayonnages / équipements d'entrepôt		1.0
Saisir des charges au sol	Charger / décharger		Démarrer tout droit / travailler / charger avec le dispositif de levage	2.0
Circulation dans l'entreprise	Prescriptions / règles	Consignes du fabricant / prescriptions de circulation / signalisation, etc.		1.0
Conduire avec un chargement	Transport de matériaux		Être en mesure de conduire en avant et en arrière sur le parcours avec un chargement dans le respect des règles de sécurité	2.5
Diagramme de capacité de charge	Prescriptions / règles	Lecture du diagramme / être en mesure de déterminer les poids		1.5
Empilage	Exercices d'empilage		Créer des piles de planches / piles de palettes / charger le véhicule	3.5

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
Travail de groupe	Structure / entretien	Compléter les fiches de travail		1.0
Utilisation des rayonnages	Utiliser les équipements d'entrepôt		Utiliser les rayonnages cantilever et les racks à palettes	2.5
Forces s'exerçant sur le chariot élévateur	Identifier les forces	Forces techniques / forces dynamiques / statiques / dangers / comportement		1.0
Conduire dans une allée	Conduire dans des zones étroites		Techniques de virage dans une allée	2.5
Voies de circulation et installations	Situations opérationnelles	Zones à risques / rampe de chargement etc.		1.0
Applications particulières	Situations spéciales	Levage de personnes / utilisation d'une remorque / utilisations spécifiques / homologation des chariots élévateurs		1.0
Examen pratique	Examen de conduite		Examen de conduite avec les deux types de chariots élévateurs	1.0
Examen théorique	Examen écrit	Examen théorique 50 min.		1.0
Total d'heures:				32.0

Cours 4; Ponts roulants

1 jour

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
1.3 Exploiter, entretenir et maintenir les équipements de production conformément aux règles de sécurité				2.0
1.4 Préparer le transport des matériaux				2.0
1.5 Préparer et sécuriser le poste de travail				1.0
1.6 Connaître et mettre en application l'organisation de l'entreprise.	1.6.4. Équipements d'entreprise	Fonction des équipements d'entreprise (air comprimé, aspirateur à copeaux, déchiqueteuse à bois)	Utiliser les équipements de l'atelier mis à disposition dans le cadre du cours	1.0
	1.6.7 Dossier de formation		Élaborer une entrée sur un sujet de cours	
4.1 Edification d'éléments en bois	4.1.8. Élingage de charges	Élingage de charges	Accrocher des charges	1.0
	4.2.7 Poser des éléments de construction	Dispositions légales Croquis manuels pour les travaux de grutage	Utiliser différents éléments de levage sur les objets (sangles, chaînes, etc.) Équipements de chargement pour les éléments de grande taille (sécurisation des bennes, etc.)	1.0
Total d'heures:				8.0

Cours 5; Équipements de production et organisation de l'entreprise 2 (Cours sur les machines B / machines stationnaires) 8 jours

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	<i>Théorie/Instruction</i>	<i>Travaux pratiques</i>	Durée
		Introduction, information		0.75
1.2 Élaborer des plans d'ouvrage et des listes	1.2.1. Listes 1.2.2 Plans d'atelier 1.2.3. DAO 1.2.4. Plans de détail		Établir des listes de matériaux Interpréter et utiliser des plans d'ouvrage Réaliser en pratique des pièces à usiner à l'aide de plans CAO	
1.3 Exploiter, entretenir et maintenir les équipements de production conformément aux règles de sécurité	1.3.3. Tronçonneuse	Directives de sécurité EPI Manipulation Entretien / dépannage Utilisations alternatives des machines	Utilisation Porter tous les EPI Utiliser une tronçonneuse thermique Coupes transversales et longitudinales Travaux d'introduction Nettoyage et entretien (changement de la chaîne), par ex. scie égoïne électrique	8.0
	1.3.4. Bancs de taillage portatifs	Directives de sécurité EPI Manipulation Entretien / dépannage	Utilisation Utiliser les EPI appropriés Préparation et exécution de travaux de taillage difficiles par ex. avec: -Scie circulaire à main -Fraiseuse de charpente -Scie-tronçonneuse de table -Mortaiseuse à chaîne -Perceuse de charpente (y compris tarière à fraise avec protection) Changement d'outil Maintenance	12.0

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
	1.3.5. Machines stationnaires	Directives de sécurité (vidéos SUVA) EPI Outils Ressources et accessoires Manipulation	Utilisation Utiliser les EPI appropriés Sélectionner les outils Utilisations avec usage des ressources correspondantes Utilisation de machines stationnaires, par ex.: -Fraise de refente -Fraise -Dégauchisseuse -Raboteuse -Scie circulaire à table -Scie à ruban -Toupie -Scie à panneaux	34.5
	1.3.6. Outils de coupe et de fraisage	Propriétés (construction / qualités d'acier) Possibilités d'utilisation Changement d'outil	Utilisation de différents outils Effectuer un changement d'outil	1.5
	1.3.7. Dispositifs de protection	Directives de sécurité (vidéos SUVA) Achat / remplacement Possibilités d'utilisation Manipulation	Utilisation Utilisation Manipulation et réglage adéquat du dispositif de protection	1.5
	1.3.9. Entretien	Maintenance des machines Dépannage	Entretien des machines fournies dans le cadre des cours	1.0
1.5 Préparer et sécuriser le poste de travail	1.5.4 Équipements de protection individuelle		Utiliser les EPI	
1.6 Connaître et mettre en application l'organisation de l'entreprise.	1.6.4. Équipements d'entreprise	Fonction des équipements d'entreprise (air comprimé, aspirateur à copeaux, déchiqueteuse à bois)	Utiliser les équipements de l'atelier mis à disposition dans le cadre du cours	
	1.6.7 Dossier de formation		Élaborer une entrée sur un sujet de cours	
2.1 Tailler des éléments en bois à la machine (CN)	2.1.2. Prescriptions de sécurité	Découvrir les possibilités d'utilisation et les directives de sécurité des bancs de taillage à commande numérique (par ex. vidéo du fabricant de la machine)		0.75
	2.1.3. Outils	Découvrir les outils de fraisage et de perçage d'un banc de taillage à commande numérique		0.25

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
2.2 Tailler des éléments en bois de façon conventionnelle	2.2.2. Tracer	Techniques de traçage des pièces de bois	Tracer le bois sous forme de pièces à usiner à partir d'un plan CAO	1.0
	2.2.4. Tailler	Méthodes opérationnelles, procédure, ressources (gabarits, modèles)	Travaux de taillage d'éléments de construction sur machines	
	2.2.5. Propriétés des matériaux	Découverte des propriétés des matériaux qui influencent l'usinage des matériaux Identification de défauts sur les matériaux		0.25
4.1 Edifier des structures porteuses	2.2.6 Bancs de taillage et outils	Directives de sécurité EPI Manipulation	Utilisation Utiliser les EPI appropriés Réglage et utilisation pour les travaux de taillage par ex. avec: Machine à tenon et mortaise	0.5 0.5
	4.1.5. Éléments de liaison	Fonction et propriétés des éléments de liaison utilisés	Utiliser différents types d'éléments de liaison (positionner et monter)	1.0
	4.1.6 Machines portatives	Utilisation de machines portatives lors de la mise en place	Utiliser des machines portatives	0.5
	4.1.7. Ressources	Travaux pratiques, techniques de travail, processus de travail, prévention des accidents, sécurité au travail, EPI	p. ex. Outils de l'entreprise, engins de levage, échelles, échafaudages mobiles	2.0
Total d'heures:				64.0

Cours 6; Préparer, préfabriquer et monter des éléments de construction (Cours élément de construction)

8 jours

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	<i>Théorie/Instruction</i>	<i>Travaux pratiques</i>	Durée
Introduction au cours		Déroulement / Organisation / Certificat de compétence		0.5
1.1 Prendre des mesures	1.1.1. Relevé de cotes	Procédure / déroulement du relevé de cotes	Début relevé de cotes (important)	3.0
	1.1.2. Instruments de mesure	Découvrir différents instruments de mesure (Niveau optique, lasermètre, pied à coulisse, etc.)	Effectuer des relevés de cotes sur des objets / modèles à l'aide de différents instruments de mesure	
	1.1.3. Croquis	Procédure pour faire des croquis	Spécifier le relevé de cotes sur le croquis	
	1.1.4. Cotation	Définir les cotes principales	Relever et noter les cotes importantes	
1.2 Élaborer des plans d'ouvrage et des listes	1.2.1. Listes	Listes de bois et de matériaux	Établir différentes listes sur la base du relevé de cotes ou à partir du plan	2.0
	1.2.2. Plans d'ouvrage	Lire les plans d'ouvrage et définir les étapes de travail	Établir des petits plans d'ouvrage à l'aide du croquis	
	1.2.3. CAO	Lire des plans CAO		
	1.2.4. Plans détaillés	Concevoir différents plans détaillés	Dessiner les plans détaillés pour la production	
1.3 Exploiter, entretenir et maintenir les équipements de production et de travail conformément aux règles de sécurité	1.3.4. Bancs de taillage portatifs	Répétition sur le plan de la sécurité au travail et de la manipulation	Exécuter selon les règles de l'art différentes opération de découpe avec des bancs de taillage	4.0
	1.3.5. Machines stationnaires	Répétition sur le plan de la sécurité au travail	Utiliser des réglages spécifiques	
	1.3.7. Dispositifs de protection	Réglage correct des dispositifs de protection		
1.4 Préparer le transport des matériaux	1.4.3. Séquence de chargement	Définir la séquence de mise en place ou la séquence de chargement sur la base du plan		0.5
1.5 Préparer et sécuriser le poste de travail	1.5.4 Équipement de protection individuelle (EPI)	Définir les EPI pour les travaux sur chantier sur la base d'exemples d'objets		0.5
1.6 Connaître et mettre en application l'organisation de l'entreprise.	1.6.4. Équipements d'entreprise	Respecter et utiliser les manuels d'utilisation		0.5
	1.6.7 Dossier de formation		Chaque participant au cours crée des entrées dans son dossier de formation	
2.2 Tailler des éléments en bois de façon conventionnelle	2.2.2. Tracer	Répétition sur les techniques de traçage, utilisation d'outils de traçage	Tracer les éléments en bois sur la base du plan d'ouvrage	2.0

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
3.1 Fabriquer des éléments de construction préfabriqués	3.1.2. Production d'éléments	Manipulation Raccordements	Associer différentes couches de matériaux selon les règles de l'art Utiliser correctement les machines - Différents cloueurs pneumatiques - Scie plongeante avec rail - Différentes machines portatives	12.0
	3.1.3. Plans d'éléments		Lire les plans d'ouvrage	
	3.1.4. Éléments de liaison	Citer et utiliser différents éléments de liaison	Ajuster et monter différents éléments de liaison sur l'objet selon les règles de l'art Utiliser les liaisons adhésives «importantes»	
	3.1.6 Outils de transport de charge	Lire et utiliser correctement les diagrammes de charge des outils de transport de charge	Différents systèmes d'élingage pour les transports d'éléments	
3.2 Intégrer les installations techniques à la préfabrication	3.2.2. Montage	Connaissances de base théoriques pour les travaux d'installation	Montage des installations sur l'objet, par ex. gaines électriques, conduits de ventilation, etc.	2.0
3.3 Préfabriquer des embrasures pour les murs	3.3.1. Types de réalisation	Travailler sur les détails importants du point de vue théorique	Fabriquer les embrasures pour les murs sur la base des plans d'ouvrage	6.0
	3.3.2. Plans d'ouvrage	Créer des croquis pour différents types d'embrasures	Dessiner des croquis simples sur la base du relevé de cotes	
3.6 Fabriquer des sols extérieurs	3.6.1. Relevé de cotes	Créer des croquis incluant les cotes sur la base de modèles		3.0
	3.6.3. Éléments de liaison	Repérer les éléments de liaison les plus usuels, les essences et les qualités de bois		
	3.6.7. Montage	Décrire le déroulement du montage / la protection contre l'humidité	Visualiser différents systèmes de montage sur des modèles grandeur nature	
4.1 Edifier des structures porteuses	4.1.11. Bases	Effectuer un contrôle des cotes en 3D		1.0
4.2 Poser des éléments de construction préfabriqués	4.2.3. Raccordements des éléments de construction	Assembler les différentes couches selon les règles de l'art lors des opérations de mise en place	Effectuer soigneusement le raccordement des couches assurant l'étanchéité à l'air et au vent (coins, embrasure, etc.)	4.0
	4.2.4. Éléments de liaison	Citer différents connecteurs métalliques Expériences issues de la pratique	Effectuer le fraisage et le montage des éléments de liaison grandeur nature sur des prototypes	
	4.2.5 Machines portatives et outils		Utiliser des machines portatives et des calibres pour le montage d'éléments spéciaux	

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
	4.2.6. Ressources	Créer la liste de chargement pour les outils de l'entreprise, les échelles, les échafaudages, etc.		
	4.2.7 Poser des éléments de construction	Dispositions légales Croquis manuels pour les travaux de grutage	Utiliser différents éléments de levage sur les objets (sangles, chaînes, etc.) Equipements de chargement pour les éléments de grande taille (sécurisation des bennes, etc.)	
5.2 Mettre en œuvre des couches de protection	5.2.1. Propriétés et fonction	S'entraîner à installer différents types de films et connaître leur utilisation		2.0
	5.2.2. Propriétés	Utiliser correctement les colles, les mastics et les rubans		
	5.2.3. Montage	Mettre en œuvre et utiliser différents films et matériaux d'étanchéité sur des prototypes (par ex. SIGA)		
6.1 Poser des sous-constructeurs pour les couvertures de toit	6.1.1. Propriétés et montage	Découvrir et utiliser correctement différents matériaux de sous-construction du toit Connaître les entraxes et les prescriptions	Pose de sous-constructeurs sur un modèle / des objets conformément aux règles	2.0
	6.1.3. Interfaces interbranches	Découvrir les solutions détaillées en termes de techniques du bâtiment Découvrir les prescriptions	Créer un modèle grandeur nature ou le préparer à des fins d'observation par exemple raccords de cheminées, conduit de hotte aspirante, ventilation, etc.	
6.3 Poser des revêtements extérieurs	6.3.1 Revêtements extérieurs	Découvrir et connaître les possibilités d'utilisation de différents revêtements extérieurs		8.0
	6.3.2. Planification	Effectuer un croquis des solutions détaillées / des différentes zones et les reporter dans les plans d'ouvrage		
	6.3.4. Fixations		Poser différents types de revêtements extérieurs (plaques Eternit, différents types de bardage en bois)	
6.4 Poser des revêtements intérieurs	6.4.1 Revêtements intérieurs	Découvrir et connaître les possibilités d'utilisation de différents revêtements intérieurs		4.0
	6.4.2. Planification	Effectuer un croquis des solutions détaillées / des différentes zones et les reporter dans les plans d'ouvrage		
	6.4.3. Matériaux et propriétés		Découpe des revêtements intérieurs	
	6.4.4. Fixations		Poser différents revêtements intérieurs sur des prototypes	

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	<i>Théorie/Instruction</i>	<i>Travaux pratiques</i>	Durée
7.1 Poser des fenêtres et des volets pour les murs	7.1.5. Pose de fenêtres		Pose de fenêtre sur des prototypes y compris les éléments d'étanchéité et de raccordement	3.0
	7.1.6 Risques lors de la pose de fenêtres	Pose inadéquate et ses conséquences (exemples)		
7.2 Poser des huisseries de fenêtres	7.2.1. Types de raccordement	Montrer les dommages et leurs causes, images et vidéos à l'appui	Mettre en œuvre les raccordements assurant l'étanchéité au vent et à l'air sur les huisseries grandeur nature	2.0
	7.2.2. Montage		Poser des huisseries sur des prototypes Montrer différents systèmes de pose	
7.6 Poser des revêtements de sol en bois (parquet et plancher)	7.6.2. Pose	Procédure / important	Poser des revêtements de sol en bois sur des prototypes selon différents types de pose (flottante, collée, vissée)	2.0
Total d'heures:				64.0

Cours 7; Préfabriquer et monter des éléments d'escalier (fabrication d'escalier)
4 jours

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	<i>Théorie/Instruction</i>	<i>Travaux pratiques</i>	Durée
Introduction / Information		Introduction générale au CIE 7 Déroulement / Organisation / Certificat de compétence		1.0
1.1 Prise de mesures escaliers	1.1.1. Relevé de cotes	Outils de mesure et d'assistance Cotes importantes Analyses (structure des sols, murs et plafonds, etc.)	Relever les cotes pour certains types d'escaliers Relever les cotes pour escaliers	4.75
	1.1.3. Croquis	Préparer au besoin la division en feuilles, le plan, les coupes, les détails	Dessiner le croquis Saisir les cotes Contrôler l'intelligibilité	2.25
1.2 Élaborer des listes et des plans d'ouvrage	1.2.1. Listes		Établir des listes de matériaux	4.0
	1.2.2. Plans d'ouvrage		Interpréter et utiliser des plans d'ouvrage	
	1.2.3. CAO		Lire et comprendre les plans d'escaliers Visualiser et discuter les impressions «Plots» grandeur nature	
1.3. Outils	1.3.1 Outils à main		Expliquer, présenter et faire tourner	1.5
	1.3.2 Machines portatives	Entretien / maintenance Utilisation / manutention Entretien / dépannage	Entretien des machines selon les règles de l'art Connaissance des directives de sécurité Utilisation correcte des machines portatives, par ex.: -Surface -Scie circulaire à main -Ponceuses Choix d'outil Changement d'outil Maintenance	2.5

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	<i>Théorie/Instruction</i>	<i>Travaux pratiques</i>	Durée
	1.3.5. Machines stationnaires	Entretien / maintenance Manipulation Entretien / dépannage	Réglage des machines Choix adéquat des outils Exécution des travaux de rabotage pour le collage -Toupie Réglage et exécution de différents travaux à la toupie Choix d'outil Changement d'outil Maintenance	8.0
1.5 EPI	1.5.4 Équipement de protection individuelle (EPI)	EPI Outils Ressources et accessoires	Utilisation Utiliser les EPI appropriés	
1.6. Dossier de formation	1.6.7 Dossier de formation		Élaborer une entrée sur un sujet de cours	1.5
2.2. Tracer	2.2.2 Technique de traçage	Utilisation de plans d'ouvrages et de techniques de traçage	Tracer à l'échelle différentes pièces à usiner à partir d'un plan d'ouvrages (marches, limons, lattes, rampe, etc.)	3.0
3.4. Calcul des dimensions d'un escalier	3.4.1 Calculs	Répétition école professionnelle Calculs à partir de 3 / 4 exemples	Effectuer des calculs Discuter Contrôler	2.0
	3.4.6. Planification d'escaliers	Formes d'escaliers Types d'escaliers Essences de bois Détails des escaliers Prescriptions cantonales Inconvénients / avantages Escaliers modulaires	Spécifier dans le dossier de cours, compléter, discuter Expliquer	1.5
Total d'heures:				32.0

Cours 8; Préparer, tailler et édifier des éléments en bois

4 jours

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
Introduction / Information		Introduction générale au CIE 8 Déroulement / Organisation / Certificat de compétence		1.0
1.2 Utiliser et élaborer des listes et des plans d'ouvrage	1.2.1. Listes	Liste des matériaux	Créer différentes listes sur la base des plans d'ouvrage et des dessins techniques	2.0
	1.2.2. Plans d'ouvrage	Lire les plans d'ouvrage et définir les étapes de travail Bases des dessins techniques Créer des dessins techniques	Interpréter et utiliser des plans d'ouvrage Conceptions du toit (surface de toiture réelle, biais en plan, profil d'arêtier ou de noue, systématique) Reporter des arêtiers (d'inclinaisons identiques et différentes), des chevrons de noue (d'inclinaisons identiques et différentes), des chevrons inclinés, chevêtre, lien à barbe, planches de noue et les linçoirs afférents Adossement de surface	4.0 6.0 2.0
	1.2.3. CAO	Lire des plans CAO	Utiliser pour le traçage de pièces Plans d'ouvrage	
1.3. Outils	1.3.5. Machines stationnaires	Répétition / entretien / maintenance Manipulation Entretien / dépannage	Utilisation et réglage des machines Choix adéquat des outils Exécution de différents usinages - scie circulaire à table, toupie, raboteuses Choix d'outil Changement d'outil Maintenance	3.0
1.5 EPI	1.5.4 Équipement de protection individuelle (EPI)	EPI Outils Ressources et accessoires	Utilisation Utiliser les EPI adéquats	
1.6 Dossier de formation	1.6.7 Dossier de formation		Élaborer une entrée sur un sujet de cours	1.5

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
2.2. Tracer	2.2.2 Technique de traçage	Utilisation de plans d'ouvrage CAO et de techniques de traçage Utilisation de dessin technique en guise de base de travail	Tracer différentes pièces à usiner à partir du plan d'ouvrage (arêtiers et chevrons de noue, chevrons inclinés, chevêtre, lien à barbe, planches de noue, linçoirs, matériaux sous forme de plaque)	6.0
	2.2.4. Tailler	Sélectionner la méthode de travail, la procédure et les ressources adéquates. Utiliser les machines et les outils à main adéquats de manière efficace et sécurisée	Tailler les pièces avec des bancs de taillage portatifs, des machines portatives et des outils à main	
	2.2.6 Bancs de taillage et outils	Directives de sécurité EPI Manipulation	Connaître et utiliser Utiliser les EPI nécessaires Réglage, installation et utilisation pour les travaux de taillage par ex. scie circulaire de taillage	
4.1 Edifier des structures porteuses	4.1.5. Éléments de liaison	Citer et utiliser différents éléments de liaison	Ajuster et monter différents éléments de liaison sur l'objet selon les règles de l'art Utiliser les liaisons adhésives «importantes»	0.5
	4.1.6 Machines portatives	Entretien / maintenance Utilisation / manutention Entretien / dépannage	Entretien des machines selon les règles de l'art Connaissance des directives de sécurité Utilisation correcte des machines portatives, par ex.: - Scie circulaire (avec / sans rail de guidage) - Raboteuse portative Choix d'outil Maintenance	2.0
	4.1.11 Bases Contrôle des cotes	Calculs simples, couronnement, biais en plan	Contrôler les bois fissurés, identifier les liens, reconnaître les erreurs	2.0
Entretien final	Certificat de compétence	Remettre en ordre les locaux et machines	Ranger et nettoyer	2.0
Total d'heures:				32.0

Cours 9; Poser les produits préfabriqués (portes, portails, fenêtre de toit, systèmes de production d'énergie)

4 jours

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
Introduction au cours		Déroulement / Organisation / Certificat de compétence		0.5
1.2 Élaborer des plans d'ouvrage et des listes	1.2.1. Listes	Listes de bois et de matériaux	Établir différentes listes sur la base du relevé de cotes ou à partir du plan	2.0
	1.2.2. Plans d'ouvrage	Lire les plans d'ouvrage et définir les étapes de travail	Établir des petits plans d'ouvrage à l'aide du croquis	
	1.2.3. CAO	Lire des plans CAO		
1.3 Exploiter, entretenir et maintenir les équipements de production et de travail conformément aux règles de sécurité	1.3.5. Machines stationnaires	Répétition sur le plan de la sécurité au travail	Utiliser des réglages spécifiques	2.0
	1.3.11 Échafaudages, échelles	Répétition sur le plan des prescriptions	Installer des échafaudages pour la pose de fenêtres de toit	
1.5 Préparer et sécuriser le poste de travail	1.5.3. Poste de travail		Organiser judicieusement le poste de travail (sécurité et efficacité)	0.5
	1.5.4 Équipement de protection individuelle (EPI)	Répéter les équipements de protection spéciaux	Chaque participant au cours crée des entrées dans son dossier de formation	
1.6 Connaître et mettre en application l'organisation de l'entreprise.	1.6.7 Dossier de formation			
3.3 Préfabriquer des embrasures pour les toitures	3.3.1. Types de réalisation	Différents types de réalisation sur des prototypes	Fabrication d'embrasures pour fenêtres de toit	4.0
	3.3.2. Plans d'ouvrage	Dessin technique pour fabrication d'embrasure / solution détaillée	Dessiner les détails pour la fabrication grandeur nature	
3.5 Fabriquer des portes et portails simples	3.5.1. Planification	Réaliser des élévations simples pour portes et portails		8.0
	3.5.2. Ferrures	Ferrures et leur utilisation	Visualiser les ferrures grandeur nature, connaître les possibilités de réglage et d'utilisation	
	3.5.4 Production		Fabriquer des portes ou portails ou certains éléments constitutifs, sur la base de l'élévation	
5.1 Poser une sous-couverture	5.1.1. Propriétés	Utilisation des différents types de sous-couverture (avantages et inconvénients)	Connaître une sous-couverture sur la base d'un modèle	4.0
	5.1.2. Matériau d'étanchéité	Connaître les colles, les mastics et les rubans couvre-joint, et leur utilisation	Utilisation pratique sur des prototypes	
	5.1.3. Types de sous-couvertures		Pose différents types de sous-couvertures sur des prototypes (à recouvrement, sans joints, etc.)	

Compétence opérationnelle	Objectif évaluateur	Théorie/Instruction	Travaux pratiques	Durée
6.1 Poser des sous-constructeurs pour les couvertures de toit	6.1.1. Propriétés et montage	Caractéristiques de répartition et calculs afférents	Montage de lattes de sous-couverture (contre-lattage, lattes de toit, lattes faîtières)	2.0
	6.1.3. Interfaces interbranches	Facteurs déterminants sur la sous-structure	Créer des sous-structures pour les installations solaires	
6.2 Parachever les toitures	6.2.4. Interfaces interbranches	Dessiner les solutions détaillées en fonction de différents types de réalisation	Parachever les toitures sur des prototypes (planches de pignon et de rive) Montrer et poser les interfaces interbranches grandeur nature sur des prototypes	
7.1 Poser des fenêtres de toit	7.1.2. Pose d'une fenêtre de toit		Poser une fenêtre de toit sur un toit en pente dans une réservation	3.0
	7.1.3 Risques lors de la pose de fenêtres de toit	Pose inadéquate et ses conséquences (exemples)		
7.2 Poser des huisseries de fenêtres	7.2.1. Types de raccordement	Montrer les dommages et leurs causes, images et vidéos à l'appui	Mettre en œuvre les raccordements assurant l'étanchéité au vent et à l'air sur les fenêtres de toit grandeur nature	2.0
	7.2.2. Pose		Poser des huisseries de fenêtre de toit sur des prototypes Montrer différents types d'huisseries	
7.4 Poser des huisseries de porte et des portes	7.4.3. Ferrures et éléments de fixation		Poser les ferrures sur les portes et les huisseries	2.0
	7.4.4. Matériaux de pose	Connaitre et utiliser différentes ressources	Visualiser les bandes d'étanchéité, les joints en caoutchouc	
7.7 Monter des composants d'installations énergétiques	7.7.3. Pose	Thématiser et visualiser différents systèmes de pose (vidéos, images)	Pose de composants isolés sur des prototypes, toit ou mur (thermique ou photovoltaïque)	2.0
	7.7.4 Dangers et risques lors de la pose d'installations énergétiques	Risques lors de la pose d'installations sur toiture et mur (charges dues à la neige et au vent)		
Total d'heures:				32.0

5 Dispositions finales

5.1 Approbation

Le présent plan de formation a été établi conformément au règlement organisationnel pour les cours interentreprises Charpentière CFC / Charpentier CFC 2.1.2 Bst. a et entre en vigueur dès l'approbation par la Commission pour le développement professionnel et la qualité.

Zurich, le 10.3.2014

Holzbau Schweiz

.....
Hans Rupli
Président

.....
Gabriela Schlumpf
Directrice générale

FRECEM

.....
Jean-François Diserens
Président GRC

.....
Daniel Bornoz
Directeur général

