

**Programme d'apprentissage
en milieu de travail**

**Assembleur
ou
assembleuse
de portes et fenêtres**

Guide du compagnon

EQ-5062-01 (03-2007)

Mars 2007

Ce document a été réalisé par le Comité sectoriel de main-d'œuvre des industries des portes et fenêtres, du meuble et des armoires de cuisine en partenariat avec Emploi-Québec et la Commission des partenaires du marché du travail. Il a été conçu à partir de la norme professionnelle du métier d'assembleuse ou assembleur de portes et fenêtres dans le but de préciser les compétences à maîtriser pour la qualification professionnelle dans ce métier.



Responsable du projet CSMO	M. Christian Galarneau Coordonnateur Comité sectoriel de main-d'œuvre des industries des portes et fenêtres, du meuble et des armoires de cuisine
Coordination du projet	M. Denis Bélanger Directeur de projets CEMEQ International
Recherche et rédaction	M ^{me} Karine Bouvette Conseillère en développement de programmes de formation
Conseils techniques	M ^{me} Julie Houle Conseillère technique
Révision	M ^{me} Marie-Hélène de la Chevrotière
Collaboration d'Emploi-Québec et de la Commission des partenaires du marché du travail	M ^{me} Diane Michaud Conseillère en développement des compétences en milieu de travail

Nous tenons à remercier d'une façon particulière les experts qui ont participé à l'élaboration de la norme professionnelle, laquelle a servi de base à la conception de ce guide du compagnon.

M^{me} Carmen Bourgeois
Groupe Novatech inc.
Sainte-Julie

M. Daniel Braün
Fenêtres Robert
Saint-François-Xavier-de-Brompton

M. André Lehoux
Industries Bonneville
Sainte-Marie

M. Nick Lhadky
Wilton portes et fenêtres
Montréal

M^{me} Josée Longchamps
Thermoplast
Laval

M. Michel Bilodeau
Aluminart architectural inc.
Montréal

M^{me} Monique Thériault
M. Guy Champagne
Donat Flamand, division de Jeld-Wen
Saint-Apollinaire

M. Jean Tremblay
Association AIPVFQ
Québec

M. Daniel Vézina
École Le Chantier
Laval

Table des matières

Présentation	1
PROGRAMME D'APPRENTISSAGE EN MILIEU DE TRAVAIL ET DU COMPAGNON	3
Programme d'apprentissage en milieu de travail	3
Principales qualités du compagnon	4
Évaluation des apprentissages et des compétences	4
CARNET D'APPRENTISSAGE	5
Compétences visées	5
Tableau synthèse des éléments de la compétence	5
Plan d'apprentissage individuel	5
RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU COMPAGNON	7
Responsabilité du compagnon	7
Recommandations	8
CINQ PRINCIPES POUR FACILITER L'APPRENTISSAGE	9
1. L'apprenti ou l'apprentie n'apprend que par lui-même ou elle-même	9
2. Chaque apprenti ou apprentie apprend à son propre rythme.	9
3. L'apprenti ou l'apprentie désire connaître le but à atteindre par l'apprentissage avant 4. de s'y engager	9
5. L'apprenti ou l'apprentie retient mieux quand il ou elle se sent responsable de sa formation.	9
6. L'apprenti ou l'apprentie apprend en se basant sur ses expériences.	9
QUATRE APPROCHES POUR MOTIVER L'APPRENTI OU L'APPRENTIE	11
PROCESSUS D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES	13
Évaluation en cours d'apprentissage	13
Suivi du Programme d'apprentissage en milieu de travail	15
RECOMMANDATIONS POUR L'APPRENTISSAGE EN MILIEU DE TRAVAIL	17
RECOMMANDATIONS POUR L'ENSEMBLE DES MODULES	19
1. Règles de santé et de sécurité	19
2. Principes ergonomiques	21
3. Attitudes et comportements professionnels	21
4. Standards de qualité	21
5. Progression de l'apprentissage	22
6. Critères et démarches d'évaluation	23
7. Accès des femmes au milieu de travail	25

RECOMMANDATIONS APPLICABLES À CHACUN DES MODULES 27

MODULES OBLIGATOIRES

Module 1	Préparation des matériaux	29
Module 2	Usinage des pièces	41
Module 3	Préparation des moustiquaires.....	49
Module 4	Assemblage des cadres ou des volets de portes et de fenêtres.....	57
Module 5	Installation du verre	69
Module 6	Assemblage de la porte ou de la fenêtre dans le cadre	75

MODULES COMPLÉMENTAIRES

Module 7	Usinage de pièces pour formes architecturales (complémentaire)	87
Module 8	Fabrication de formes (complémentaire).....	97
Module 9	Assemblage de formes architecturales (complémentaire)	105

Ce document s'adresse aux compagnons¹ qui, dans les entreprises, accueillent et supervisent des apprentis et des apprenties en vertu du Programme d'apprentissage en milieu de travail instauré par Emploi-Québec.

Ce guide rappelle d'abord les grandes lignes du programme, définissant les rôles du compagnon, ses responsabilités, ainsi que les attitudes qu'il doit démontrer en formation. Il présente également des recommandations et des suggestions valables pour la formation relative à l'ensemble des modules du carnet d'apprentissage.

Nous vous invitons à lire ce document avant de commencer la supervision des apprentissages en milieu de travail. Votre volonté de prendre les moyens pour permettre l'accroissement des compétences est un gage d'excellence pour l'entreprise.

1 Pour faciliter la lecture du présent texte, le terme compagnon désigne à la fois un homme ou une femme qui encadre des activités d'apprentissage.

PROGRAMME D'APPRENTISSAGE EN MILIEU DE TRAVAIL ET LE COMPAGNON

Programme d'apprentissage en milieu de travail

Le Programme d'apprentissage en milieu de travail, auquel vous vous associez, est un mode de formation en entreprise. D'une part, l'apprenti ou l'apprentie acquiert la maîtrise d'un métier au moyen d'une intégration organisée dans un milieu de travail sous la direction d'une personne exerçant déjà ce métier avec compétence, le compagnon. D'autre part, cet apprentissage en milieu de travail peut être complété, au besoin, par une formation hors production dans un établissement scolaire ou ailleurs, en vue de l'acquisition de compétences techniques et professionnelles pertinentes.

L'objectif du Programme d'apprentissage en milieu de travail est le suivant : **Offrir à l'apprenti ou à l'apprentie un processus structuré et organisé de formation qui lui permette de développer les compétences recherchées par son milieu.**

Les démarches	Les liens
1. Déterminer les compétences à acquérir.	En fonction des exigences du métier.
2. Élaborer un plan d'apprentissage individuel.	En fonction des besoins professionnels de l'apprenti ou de l'apprentie.
3. Établir une entente.	En fonction des compétences à acquérir.
4. Déterminer les compétences à acquérir.	Par le compagnon et la personne représentant Emploi-Québec.
5. Reconnaître les compétences acquises.	En milieu de travail.

Principales qualités du compagnon

Le compagnon doit :

- posséder des aptitudes à communiquer;
- démontrer une maîtrise du métier;
- jouir d'une crédibilité certaine dans son milieu;
- montrer de l'intérêt pour la formation.

Évaluation des apprentissages et des compétences

L'approche par compétences place l'apprenti ou l'apprentie au centre de la démarche de formation, tout en la ou le responsabilisant au regard de ses apprentissages. L'évaluation comporte donc deux fonctions complémentaires : le soutien à l'apprentissage par la mesure et l'évaluation de la progression de l'apprenti ou de l'apprentie ainsi que la sanction des apprentissages par la mesure du degré d'acquisition de la compétence au terme de l'apprentissage.

Ce carnet rassemble les différents renseignements nécessaires à l'organisation des apprentissages. Il constitue l'unique document où sera consigné le détail des compétences professionnelles acquises en milieu de travail.

Compétences visées

Afin de préciser les compétences à maîtriser en milieu de travail, le carnet d'apprentissage présente les éléments d'apprentissage regroupés sous forme de modules. Chaque module correspond à une compétence ou à un regroupement de tâches à exécuter.

Les modules sont présentés de façon identique. Dans chacun d'eux figurent :

- la compétence visée;
- les attitudes, les aptitudes et les comportements professionnels;
- le contexte dans lequel l'apprentissage est réalisé;
- les conditions d'évaluation;
- les critères qui permettent de juger de l'atteinte de la compétence.

Tableau synthèse des éléments de la compétence

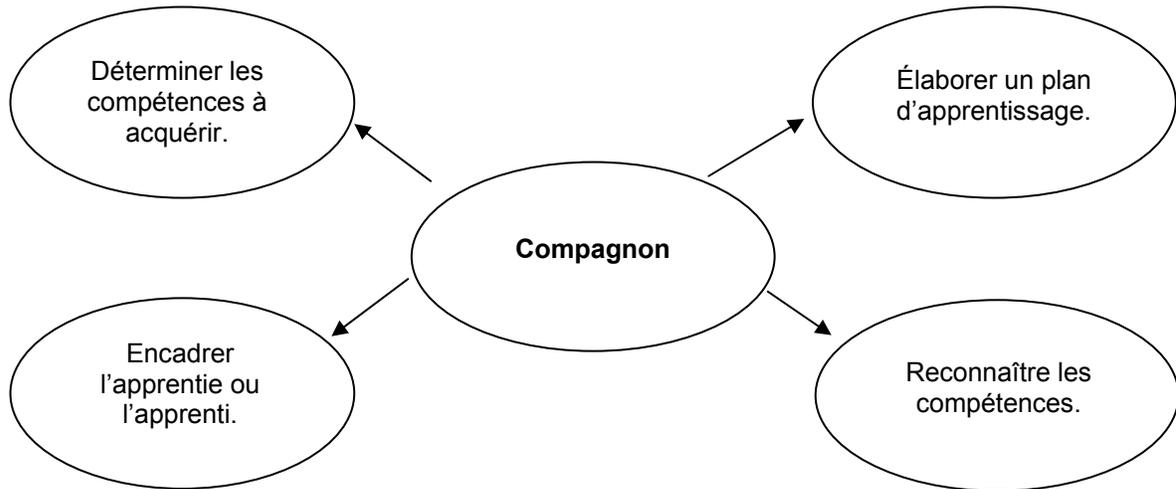
Le tableau synthèse présente les modules et donne une vue d'ensemble des compétences qui ont fait l'objet d'analyses à des fins d'apprentissage.

Plan d'apprentissage individuel

À partir des renseignements contenus dans le carnet, l'apprenti ou l'apprentie peut :

- se situer au regard du métier;
- se donner un plan d'apprentissage individuel;
- suivre de façon systématique la progression de son apprentissage.

Rôles du compagnon



Responsabilités du compagnon

Voici en quoi consistent les responsabilités du compagnon :

- Accueillir l'apprenti ou l'apprentie dans le milieu du travail, s'il y a lieu, et l'informer sur le fonctionnement de l'entreprise.
- S'assurer de sa compréhension des règles de santé et de sécurité en vigueur dans l'entreprise.
- Lui montrer les gestes professionnels et superviser sa façon de les exécuter.
- Évaluer sa maîtrise des tâches.
- Attester, par sa signature dans le carnet d'apprentissage, les compétences acquises par l'apprenti ou l'apprentie.
- Informer la personne représentant Emploi-Québec de l'évolution de l'apprenti ou de l'apprentie au regard de son apprentissage.

Recommandations

Au début de l'apprentissage, il est important que vous accordiez une attention particulière à l'accueil en établissant, dès le départ, une bonne relation avec l'apprenti ou l'apprentie. Il est recommandé de tenir une rencontre afin de favoriser une compréhension commune du Programme d'apprentissage en milieu de travail.

Les points traités au moment de ce premier contact en présence de la personne responsable d'Emploi-Québec visent :

- à définir les rôles et les responsabilités réservés à chacun;
- à s'assurer de la bonne compréhension des apprentissages prévus dans le plan d'apprentissage individuel;
- à présenter le plan de suivi tout en précisant que la maîtrise de chaque compétence n'est pas soumise à une durée déterminée et que l'apprentissage de chaque tâche se fait dans l'ordre qui convient à l'entreprise;
- à rassurer l'apprenti ou l'apprentie sur sa capacité d'apprendre, de même qu'à atténuer ses craintes éventuelles relativement à l'évaluation des apprentissages et à l'attestation des compétences;
- à répondre aux interrogations concernant la structure et le fonctionnement de l'entreprise ainsi qu'à celles concernant la santé et la sécurité du travail.

CINQ PRINCIPES POUR FACILITER L'APPRENTISSAGE

Votre tâche sera grandement facilitée si vous tenez compte des cinq principes suivants :

1. L'apprenti ou l'apprentie n'apprend que par lui-même ou elle-même.

Vous pouvez procéder à des démonstrations tout en donnant des explications. L'observation est une bonne façon de faire comprendre une tâche. Montrer son métier consiste à faire accomplir, étape par étape, les tâches qui lui sont propres. L'apprenti ou l'apprentie pourra alors démontrer la maîtrise de ses gestes.

2. Chaque apprenti ou apprentie apprend à son propre rythme.

Le temps requis pour comprendre une tâche et développer les habiletés propres à un métier varie d'une personne à l'autre. Si vous donnez le temps nécessaire à chacun pour apprendre, tous peuvent parvenir à la compétence recherchée dans l'exercice d'un travail.

3. L'apprenti ou l'apprentie désire connaître le but à atteindre par l'apprentissage avant de s'y engager.

Le compagnon réussit à motiver l'apprenti ou l'apprentie lorsqu'il :

- lui démontre la pertinence de ses apprentissages;
- lui présente ce qu'il ou elle pourra exécuter comme travail après sa formation;
- lui explique les étapes à franchir;
- lui dévoile les moyens à prendre pour maîtriser la tâche;
- prépare avec lui ou avec elle un plan d'apprentissage.

4. L'apprenti ou l'apprentie retient mieux quand il ou elle se sent responsable de sa formation.

En effet, en se responsabilisant, l'apprenti ou l'apprentie :

- apprend par lui-même ou elle-même;
- doit maîtriser les compétences nouvelles;
- peut exprimer ses besoins.

5. L'apprenti ou l'apprentie apprend en se basant sur ses expériences.

Chaque personne apprend à sa façon. En se basant sur ses expériences passées, l'apprenti ou l'apprentie acquiert les nouveaux savoirs. Quand vous faites appel au connu et au passé de l'apprenti ou de l'apprentie pour lui apprendre un nouveau savoir, vous lui permettez de mieux intégrer son apprentissage.

QUATRE APPROCHES POUR MOTIVER L'APPRENTI OU L'APPRENTIE

L'apprenti ou l'apprentie recherche chez vous les attitudes positives et les gestes qui renforcent l'apprentissage. Afin d'être positif et de renforcer les connaissances nouvelles, vous êtes appelé à suivre un processus en quatre étapes :

- Évaluer les compétences acquises.
- Valoriser l'apprenti ou l'apprentie.
- Critiquer en précisant les points à améliorer.
- Encourager l'apprenti ou l'apprentie.

Quelles approches devez-vous privilégier pour motiver l'apprenti ou l'apprentie?

Évaluer	Valoriser	Critiquer	Encourager
Portez une appréciation sur l'apprentissage.	Reconnaissez les efforts et les résultats de la personne.	Précisez les points faibles qu'il est possible d'améliorer.	Motiver la personne à poursuivre sa formation.
On évalue en regardant : <ul style="list-style-type: none"> • l'utilisation des nouvelles connaissances dans le travail; • les comportements professionnels dans les divers aspects du métier; • la maîtrise du geste professionnel nouvellement acquis. 	On valorise : <ul style="list-style-type: none"> • en s'appuyant sur des faits concrets; • en s'exprimant à l'aide d'exemples; • en soulignant les habiletés maîtrisées. 	On fait une critique constructive par : <ul style="list-style-type: none"> • la détermination des points faibles; • la présentation des bons exemples; • la suggestion de moyens correctifs. 	On encourage : <ul style="list-style-type: none"> • en énumérant les éléments de la compétence maîtrisés par l'apprenti ou l'apprentie; • en mentionnant les conséquences que sa nouvelle formation aura pour l'entreprise; • en soulignant l'efficacité du travail.

PROCESSUS D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

Évaluer l'apprentissage signifie mesurer les changements apportés dans le travail par la formation, pour mieux les juger et prendre les décisions qui s'imposent. Deux aspects de l'évaluation sont considérés ici : l'évaluation en cours d'apprentissage et le suivi du Programme d'apprentissage en milieu de travail.

Évaluation en cours d'apprentissage

L'évaluation en cours d'apprentissage se fait de la façon suivante :

On évalue :	En lien avec :
• les gestes à faire;	• l'amélioration de la maîtrise des tâches;
• les correctifs à apporter;	• les difficultés éprouvées;
• l'atteinte des compétences.	• le carnet d'apprentissage.

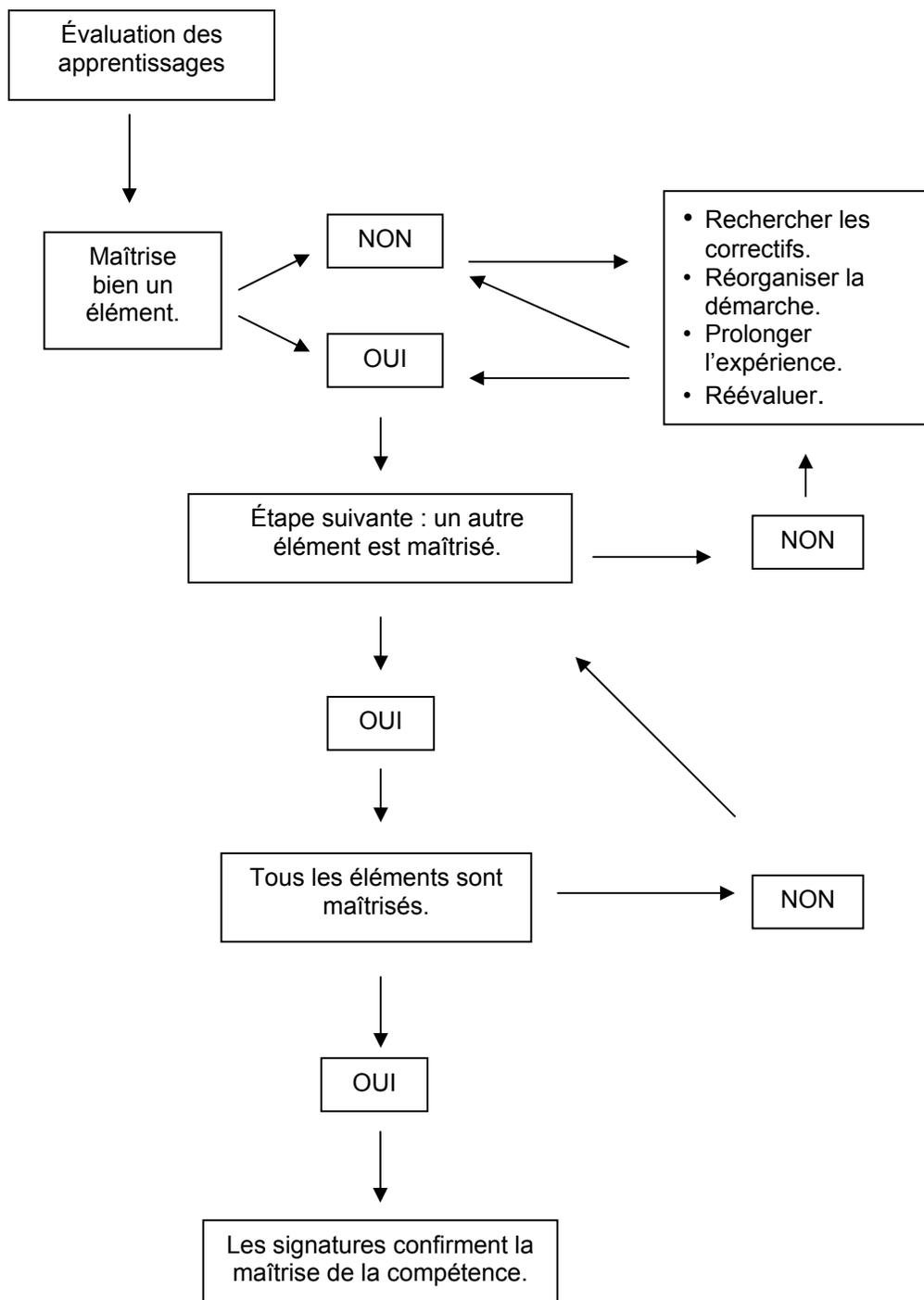
Comme l'indique le carnet d'apprentissage, les conditions et les critères d'évaluation permettent à tous les compagnons de juger de la maîtrise de la compétence visée en fonction d'une même base.

Si l'apprenti ou l'apprentie maîtrise un des éléments d'apprentissage, il ou elle passe à l'étape suivante. Si, toutefois, une difficulté survient, l'apprenti ou l'apprentie et vous devez chercher les correctifs appropriés, réorganiser la démarche d'apprentissage et prolonger l'expérience jusqu'à la maîtrise de la tâche. Cette façon d'évaluer fait partie intégrante de l'apprentissage et vous permet d'apporter des changements en cours de route. Ce procédé augmente l'efficacité de l'apprentissage en ne laissant rien au hasard.

Pendant la formation, vous confirmez la réalisation satisfaisante de chacun des éléments d'apprentissage en paraphant sa mention dans le carnet d'apprentissage. Grâce à des exercices constants, l'apprenti ou l'apprentie progresse jusqu'à ce qu'il ou elle puisse démontrer l'intégration de tous les éléments d'apprentissage et ainsi maîtriser chaque compétence.

Toutes les signatures sont nécessaires pour confirmer la maîtrise de chacune des compétences.

Voici, de façon schématisée, le processus d'évaluation des apprentissages :



Suivi du Programme d'apprentissage en milieu de travail

Le suivi du Programme d'apprentissage en milieu de travail relève de la responsabilité d'Emploi-Québec. Pour le réaliser de façon efficace, l'organisme évalue l'ensemble de la démarche, soit :

- la progression de l'apprenti ou de l'apprentie;
- les rôles et les responsabilités du compagnon;
- le respect manifesté par le compagnon d'apprentissage à l'égard des exigences liées à son rôle;
- le déroulement général de l'entente;
- la pertinence du programme au regard des besoins.

Cette évaluation est délicate, mais elle est indispensable à la mise en place harmonieuse du programme d'intervention. Si elle apparaît délicate, c'est qu'elle concerne des personnes responsables à divers titres. Elle est néanmoins indispensable, parce que la rétroaction augmentera l'expertise des uns et des autres, en plus de favoriser un ajustement du Programme d'apprentissage en milieu de travail.

Le compagnon contribue à cet exercice par ses commentaires quant au processus, à la qualité des instruments, voire à l'adéquation des apprentissages en fonction des besoins exprimés au départ par les parties.

RECOMMANDATIONS POUR L'APPRENTISSAGE EN MILIEU DE TRAVAIL

Cette partie présente un complément d'information pour l'apprentissage en milieu de travail. Elle constitue un document de référence à l'usage du compagnon. Vous y trouverez diverses indications et suggestions destinées à vous aider. Ces remarques peuvent, d'une part, vous permettre de mieux saisir quelles sont les compétences visées et, d'autre part, vous faciliter les tâches liées à l'encadrement de l'apprenti ou de l'apprentie.

La première section porte sur des questions d'ordre général, qui s'appliquent à l'ensemble des modules :

1. Les règles de santé et de sécurité au travail
2. Les principes ergonomiques
3. Les attitudes et les comportements professionnels
4. Les standards de qualité
5. La progression de l'apprentissage
6. Les critères et les démarches d'évaluation
7. L'accès des femmes au milieu de travail

Par la suite, pour chacun des modules du carnet d'apprentissage, vous trouverez des explications et des suggestions concernant :

- les préalables;
- les précisions sur les éléments de la compétence;
- la confirmation de la maîtrise de la compétence.

À la fin de chacun des modules, un espace vous est réservé pour noter des remarques quant à l'approche utilisée et aux activités d'apprentissage mises en place, ou encore pour écrire vos recommandations afin d'améliorer l'apprentissage du module.

RECOMMANDATIONS POUR L'ENSEMBLE DES MODULES

L'objet de ces recommandations n'est pas de remplacer les formations et les exigences nécessaires pour pouvoir exercer le métier. Il s'agit plutôt de rappeler l'existence de normes qu'il est essentiel de respecter.

Les paragraphes qui suivent contiennent les recommandations générales applicables à l'ensemble des modules. Celles qui sont propres aux différentes tâches ont été insérées dans les recommandations relatives à chacun de ces modules.

1. Règles de santé et de sécurité

En tant que compagnon, vous devez informer l'apprenti ou l'apprentie des normes, des règles et des procédures de sécurité concernant les étapes de la production. Voici ce que cela comporte.

État des lieux

- Apprendre à l'apprenti ou à l'apprentie à maintenir en tout temps son aire de travail propre et accessible.

Matériel, machines et outils

Vous devez vous assurer :

- que la formation concernant l'utilisation du matériel, des machines et des outils a été reçue;
- que le matériel, les machines, les outils et les dispositifs de sécurité sont conservés en bon état de fonctionnement;
- de prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé, la sécurité ou l'intégrité physique de l'apprenti ou l'apprentie;
- de veiller à ne pas mettre en danger la santé, la sécurité et l'intégrité physique des autres personnes qui se trouvent sur les lieux de travail;
- que l'apprenti ou l'apprentie se soumet aux examens, puis à l'élimination des risques d'accidents et de maladies professionnelles.

Produits chimiques

Vous devez :

- veiller à l'utilisation appropriée des produits (nettoyants) afin de respecter les règles de santé et de sécurité;
- faire appliquer les mesures de prévention prescrites;
- voir à la sécurité et assurer le port de l'équipement de protection individuelle.

Veillez à ce que l'apprenti ou l'apprentie :

- porte les vêtements et les accessoires d'hygiène et de protection individuelle lorsqu'ils sont nécessaires;
- prenne connaissance de son rôle en situation d'urgence;
- informe son supérieur immédiat ou sa supérieure immédiate de tout risque dans l'environnement de travail aussitôt qu'un tel risque est décelé;
- connaisse l'emplacement du matériel d'urgence et soit capable de l'utiliser et d'intervenir si une urgence survient;
- ajuste ses vêtements, qui ne doivent comporter aucune partie flottante, s'il y a danger de contact avec des pièces en mouvement;
- ne porte pas de bijoux;
- retienne ses cheveux, s'ils sont longs, dans un bonnet ou un casque, s'il y a lieu.

Activités de manutention

Vous devez :

- veiller à ce que les techniques de travail sécuritaires et les principes d'ergonomie soient enseignés à l'apprenti ou à l'apprentie afin qu'il ou elle puisse s'en servir dans l'utilisation du matériel et de l'outillage ainsi que pour la manipulation d'objets lourds;
- lui conseiller de signaler à son supérieur immédiat ou à sa supérieure immédiate tout inconfort lié à la posture, aux efforts ou à la répétitivité des tâches.

De plus, vous présenterez à l'apprenti ou à l'apprentie **les principales obligations du travailleur** ou de la travailleuse en matière de santé et de sécurité au travail. En effet, le travailleur ou la travailleuse doit :

- prendre connaissance du programme de prévention qui la ou le concerne;
- prendre les mesures nécessaires pour protéger sa santé, sa sécurité et son intégrité physique;
- veiller à ne pas mettre en danger la santé, la sécurité et l'intégrité physique des autres personnes qui se trouvent sur les lieux de travail ou à proximité;
- se soumettre aux examens de santé exigés pour l'application de la loi et des règlements sur la santé et la sécurité au travail;
- participer au repérage et à l'élimination des risques d'accidents et de maladies professionnelles.

2. Principes ergonomiques

La qualité et l'entretien des outils et de l'équipement, l'aménagement des postes de travail, la formation ainsi que l'organisation du travail limitent les risques de troubles musculo-squelettiques. Ces troubles sont causés essentiellement par la répétitivité des tâches, la force appliquée, les postures contraignantes, le travail statique et le manque de récupération musculaire.

3. Attitudes et comportements professionnels

De manière générale, le compagnon devra s'assurer que l'apprenti ou l'apprentie adopte les attitudes et les comportements suivants :

- Être une personne fiable, responsable et consciencieuse.
- Avoir le souci de communiquer efficacement.
- Être capable de concentration et d'attention visuelle.
- Avoir le sens de l'observation.
- Avoir le souci de maintenir le matériel en bon état de fonctionnement.
- Avoir le souci d'offrir des produits de qualité et d'obtenir la satisfaction de la clientèle.
- Faire preuve de vigilance à l'égard de sa santé, de sa sécurité et de celles des autres.
- Savoir prendre des décisions.
- Faire preuve de dextérité et de précision.
- Avoir le souci de la propreté.
- Faire preuve de minutie.

4. Standards de qualité

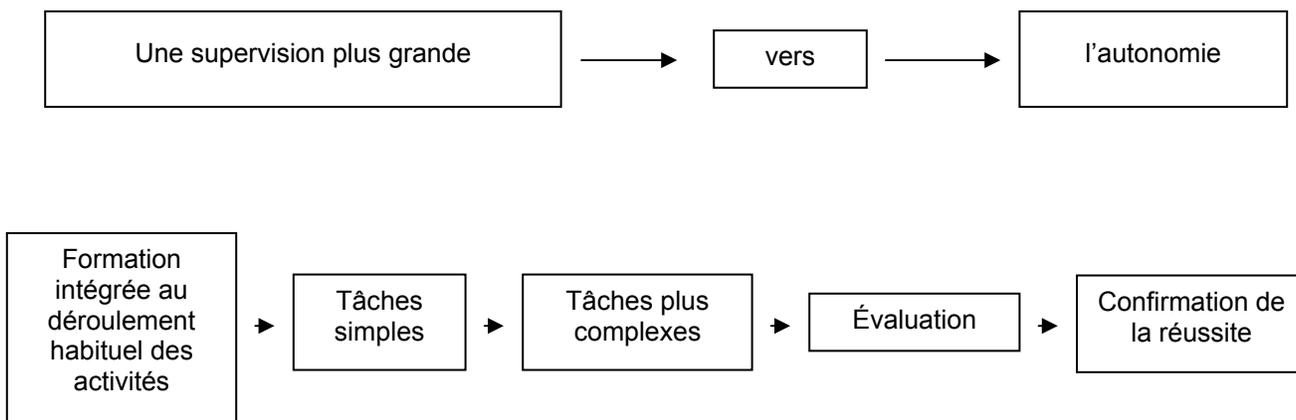
La bonne qualité des meubles est essentielle à la survie de l'entreprise. Les normes de qualité de l'entreprise et de la clientèle doivent être respectées. Progressivement, vous devez habituer l'apprenti ou l'apprentie à s'interroger sur la qualité de son travail et à chercher des moyens ou des façons de faire pour réduire les délais d'exécution et pour augmenter la qualité du travail.

À cette fin, l'apprenti ou l'apprentie devra régulièrement exercer le contrôle de la qualité des produits et détecter les écarts, puis corriger la situation. La compétence pourra être attestée quand l'apprenti ou l'apprentie en aura démontré plusieurs fois la maîtrise.

5. Progression de l'apprentissage

L'organisation du travail est propre à chacune des entreprises de finition de meubles. Il est donc impossible d'établir une progression d'apprentissage unique pour tous les apprentis et toutes les apprenties.

En tant que compagnon, vous avez un rôle important à jouer pour que l'apprenti ou l'apprentie progresse de façon satisfaisante et enrichissante. Voici, de façon schématisée, ce qui constitue une bonne progression d'apprentissage :



Un juste équilibre entre la supervision et l'autonomie devrait permettre à l'apprenti ou à l'apprentie de progresser. Cela devrait également permettre à la personne qui supervise d'apporter les correctifs nécessaires et d'apprécier la qualité et la constance du travail accompli ainsi que le respect des délais d'exécution.

Lorsque l'apprenti ou l'apprentie réalise ses tâches selon les normes établies dans le carnet d'apprentissage, on peut commencer à évaluer les apprentissages.

6. Critères et démarches d'évaluation

Critères

Certains critères se retrouvent dans presque tous les modules. Il convient donc d'expliquer ici brièvement comment ces critères doivent être utilisés pour l'évaluation de l'apprentissage.

Respect des délais de production

L'apprentissage de certaines tâches exige un bon entraînement pour arriver à un délai d'exécution acceptable. La notion de délai d'exécution de la production doit donc être introduite de façon progressive.

Durant les premiers mois d'apprentissage, il est préférable de mettre l'accent non pas sur la rapidité, qui s'acquiert avec le temps, mais bien sur la qualité du travail réalisé. Cela devrait avoir pour effet d'encourager l'apprenti ou l'apprentie et de l'aider à bien apprendre le métier.

L'attestation de la compétence pourra se faire lorsque l'apprenti ou l'apprentie aura intégré tous les éléments d'apprentissage nécessaires à la réalisation de la tâche dans les délais fixés.

Respect des normes de l'entreprise

L'organisation et les méthodes de travail diffèrent d'une entreprise à l'autre. Par conséquent, il est important de se reporter aux normes et aux standards en vigueur dans l'entreprise pour évaluer le travail de l'apprenti ou de l'apprentie.

Démarches d'évaluation

L'apprentissage comporte deux types d'évaluations : le suivi de l'apprentissage au quotidien, attesté par les initiales apposées dans le carnet d'apprentissage, et la confirmation de la maîtrise de la compétence dans le même carnet. Chacun d'eux possède des caractéristiques propres, dont le compagnon doit tenir compte dans son processus d'évaluation.

Les initiales du compagnon dans le carnet d'apprentissage :

- attestent que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise les éléments de la compétence;
- doivent être apposées au regard de chacun des éléments de la compétence.

Voici un exemple :

Éléments de la compétence Critères de performance	√	Initiales apprenti apprentie compagnon
3.2 Assembler le cadre. ◇ Maintien de la cadence de production, atteinte de la quantité requise et respect de l'échéance. ◇ Assemblage précis des pièces usinées.	_____ _____	_____ _____

La confirmation de la maîtrise de la compétence dans le carnet d'apprentissage :

- atteste la capacité de l'apprenti ou de l'apprentie à réaliser le travail dans son ensemble, dans les conditions et selon les critères définis dans le carnet d'apprentissage.

Voici un exemple :

Nous, soussignés, confirmons la maîtrise de la compétence du module 3,	
« Être capable de préparer des moustiquaires ».	
Apprenti ou apprentie	_____ Signature
Compagnon	_____ Signature
Employeur	_____ Signature
Date _____	

7. Accès des femmes au milieu de travail

L'employeur doit s'assurer de l'intégration harmonieuse d'une nouvelle apprentie parmi ses collègues. On sait que dans les milieux majoritairement masculins les travailleurs ne sont pas toujours préparés à recevoir une collègue. Le compagnon doit donc veiller à ce que l'apprentie ne soit pas victime d'exclusion ou d'isolement.

RECOMMANDATIONS APPLICABLES À CHACUN DES MODULES

Ces recommandations particulières permettront au compagnon de mieux encadrer l'apprenti ou l'apprentie. Elles précisent et enrichissent les compétences à acquérir qui sont décrites dans le carnet d'apprentissage. Ces suggestions se présentent sous quatre rubriques :

- Les préalables indiquent les connaissances et les habiletés qui sont essentielles à l'apprentissage réussi du module. Avant de confier certaines tâches à l'apprenti ou à l'apprentie, assurez-vous qu'il ou elle sait utiliser les instruments de mesure et le matériel nécessaires à leur réalisation.
- Les éléments de la compétence du guide du compagnon reprennent ceux du carnet d'apprentissage. Les éléments de la compétence et les critères de performance permettent de suivre la progression de l'apprenti ou de l'apprentie, depuis ses apprentissages.
- Les précisions sur les éléments de la compétence qui vous sont données servent à compléter l'information qui se trouve dans le carnet d'apprentissage. Ces précisions devraient vous permettre de faire apprendre le métier plus facilement à l'apprenti ou à l'apprentie.
- La confirmation de la maîtrise de la compétence fournit des indications qui vous aideront à déterminer si l'apprenti ou l'apprentie maîtrise la compétence. À l'aide de ces directives, il vous sera possible d'évaluer si l'apprentissage est terminé.

Le guide d'apprentissage qui accompagne le carnet d'apprentissage est un outil précieux en ce qui concerne les éléments d'apprentissage. L'apprenti ou l'apprentie peut s'y reporter au besoin afin d'avoir de l'information de base ou d'obtenir des renseignements complémentaires. Il faut cependant préciser que tous les éléments en lien avec une compétence ne se retrouvent pas systématiquement dans le guide d'apprentissage. D'une part, cela permet de respecter la diversité des entreprises; d'autre part, cela laisse plus de latitude au compagnon dans son rapport avec l'apprenti ou l'apprentie.

Module 1 – Préparation des matériaux

COMPÉTENCE VISÉE

- Être capable de préparer les matériaux.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Être une personne fiable, responsable et consciencieuse.
- Avoir le souci de communiquer efficacement.
- Être capable de concentration et d'attention visuelle.
- Avoir le sens de l'observation.
- Avoir le souci de maintenir le matériel en bon état de fonctionnement.
- Avoir le souci d'offrir des produits de qualité et d'obtenir la satisfaction de la clientèle.
- Faire preuve de vigilance à l'égard de sa santé et de sa sécurité ainsi que de celles des autres.
- Savoir prendre des décisions.
- Avoir de la dextérité et de la précision.
- Avoir le souci de la propreté.
- Faire preuve de minutie.

CONTENU DU MODULE

Durant l'apprentissage de ce module l'apprenti ou l'apprentie apprendra à préparer les matériaux tout au long des diverses étapes de production en respectant les normes de qualité. Ainsi, le compagnon sera en mesure d'évaluer la progression des apprentissages pour chacun des éléments.

PRÉALABLES

Cette première compétence de préparation de matériaux est sans doute l'une des plus complexes. Elle regroupe l'ensemble des connaissances générales nécessaires à l'exercice du métier d'assembleur ou d'assembleuse de portes et fenêtres. Par conséquent, avant de confier à l'apprenti ou à l'apprentie quelque tâche que ce soit qui est présentée dans ce module, il est fortement recommandé que le compagnon s'assure qu'il ou elle possède les connaissances préalables suivantes :

- interprétation des devis de production;
- connaissance des étapes du processus d'assemblage;
- connaissance des produits finis et de leur utilité;
- application des normes de l'entreprise;
- mise en course des machines;
- coupe des matériaux;
- pliage du matériel en feuille;
- identification pour le suivi des pièces.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
1.1	Consulter les devis de production.
✓	Critères de performance :
	◇ Identification exacte des symboles dans les devis de production
	◇ Interprétation juste de la mesure impériale et de la mesure métrique
	◇ Interprétation juste des termes techniques et spécifiques
	◇ Exactitude des calculs effectués

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>1.1 Consulter les devis de production.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • distinguer les différents symboles; • effectuer la conversion des mesures du système international au système impérial et vice-versa, s'il y a lieu. <p>Notes :</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie devra pouvoir distinguer les différents symboles et en connaître la signification. En plus de devoir faire des calculs exacts, il ou elle fera la conversion des mesures d'un système à l'autre ainsi que l'addition et la soustraction de mesures. De plus, l'apprenti ou l'apprentie aura à interpréter les termes techniques et spécifiques permettant de comprendre les particularités et les détails du travail à faire.</p> <p>Toutes ces informations figurent sur les devis de production. L'interprétation de ces documents est la base du travail. Il importe donc que l'apprenti ou l'apprentie puisse en faire une lecture appropriée.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
1.2	Reconnaître les étapes du processus d'assemblage.
✓	Critères de performance :
	◇ Description exacte des étapes du processus d'assemblage
	◇ Connaissance générale de chacune des étapes
	◇ Connaissance approfondie de l'étape associée à son poste de travail

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>1.2 Reconnaître les étapes du processus d'assemblage.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle d'un autre élément préalable :</p> <p>1.1 Consulter les devis de production.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • préparer les matériaux; • usiner des pièces; • préparer des moustiquaires; • assembler des cadres ou des volets de portes et de fenêtres; • installer le verre; • assembler la porte ou la fenêtre. <p>Notes :</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie devra décrire les étapes du processus d'assemblage. Il lui faudra expliquer de façon précise la complexité et le rôle du poste qu'il ou elle occupera. De plus, l'apprenti ou l'apprentie fera le lien avec les autres postes dont il ou elle doit posséder une connaissance et une compréhension générales.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
1.3	Reconnaître les produits finis et leur utilité.
✓	Critères de performance :
	◇ Reconnaissance précise des différents produits assemblés
	◇ Connaissance précise de l'utilité de chaque produit
	◇ Connaissance générale des nouveautés ayant trait aux produits

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>1.3 Reconnaître les produits finis et leur utilité.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>1.1 Consulter les devis de production. 1.2 Reconnaître les étapes du processus d'assemblage.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconnaître les types de portes; • reconnaître les types de fenêtres; • connaître les nouveautés. <p>Notes :</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie devra reconnaître et décrire les types de portes : porte d'acier, porte-fenêtre, porte « française », autre. Il lui faudra également reconnaître et décrire les types de fenêtres : fenêtre coulissante, fenêtre à battants, fenêtre à guillotine, autre. De plus, l'apprenti ou l'apprentie aura l'occasion de reconnaître et de décrire les nouveaux produits et leur variété.</p> <p>Les nouveaux produits sont mis au point par l'équipe de recherche et développement de votre entreprise. Ils visent généralement à satisfaire la clientèle et à répondre à ses besoins précis. La venue constante de nouveautés dans l'entreprise exige un effort pour assurer la mise à jour régulière et le maintien de cet élément de compétence. L'apprenti ou l'apprentie doit comprendre que le fait de rester à l'affût facilitera l'intégration des nouvelles connaissances dans son métier.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
1.4	Connaître les normes de l'entreprise.
✓	Critères de performance :
	◇ Identification juste des éléments influant sur la qualité de l'assemblage
	◇ Respect des exigences du client en fonction du produit
	◇ Respect strict des tolérances

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>1.4 Connaître les normes de l'entreprise.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>1.1 Consulter les devis de production. 1.2 Reconnaître les étapes du processus d'assemblage.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut vérifier si il ou elle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • reconnaît les principaux éléments qui influent sur la qualité de l'assemblage; • connaît les normes de qualité; • connaît les tolérances. <p>Notes :</p> <p>Il est de la responsabilité du compagnon d'expliquer à l'apprenti ou à l'apprentie les conséquences découlant d'un assemblage qui ne répond pas aux exigences de qualité. Il lui incombe également de faciliter l'atteinte du niveau de compétence nécessaire pour relever des anomalies dans le travail et les signaler, en se sentant à l'aise de le faire. La satisfaction de la clientèle dépend de la qualité des produits, laquelle a par conséquent des retombées sur la renommée et la survie de l'entreprise.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
1.5	Faire la mise en course de la machine.
✓	Critères de performance :
	◇ Ajustement adéquat de la machinerie
	◇ Sélection juste des programmes
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Utilisation sécuritaire, selon les normes, des machines et des outils de travail
	◇ Respect des dispositifs de sécurité de l'entreprise de fabrication
	◇ Port adéquat de l'équipement de protection individuelle requis

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>1.5 Faire la mise en course de la machine.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>1.1 Consulter les devis de production. 1.2 Reconnaître les étapes du processus d'assemblage.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ajuster la machine en fonction du travail à faire; • sélectionner un programme. <p>Notes :</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique la maîtrise des éléments précédents. En effet, pour que l'apprenti ou l'apprentie puisse effectuer la mise en course requise, en fonction des produits à assembler, il lui faut pouvoir interpréter les devis de production, reconnaître les étapes de l'assemblage et les différents types de produits ainsi que les appliquer selon les normes de l'entreprise.</p> <p>Étant donné qu'il ou elle ne possède pas d'expérience en la matière, l'apprenti ou l'apprentie devra effectuer la mise en course en respectant dans la mesure du possible la cadence de production qui lui est demandée. Puisqu'il n'est pas possible d'exiger des apprentis et des apprenties qu'ils respectent les objectifs de production atteints par le personnel expérimenté, des objectifs de production adaptés leur seront fixés.</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie doit faire preuve d'un souci constant à l'égard de la santé et de la sécurité au travail. Il lui faudra donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> • porter adéquatement l'équipement de protection individuelle requis en fonction du travail à faire; • respecter les dispositifs de sécurité installés sur les machines; • utiliser de façon sécuritaire les machines et les outils.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
1.6	Couper les matériaux.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Sélection appropriée des matériaux
	◇ Repérage juste des matériaux défectueux
	◇ Choix approprié de l'outillage et de l'équipement
	◇ Détermination juste des angles de coupe
	◇ Optimisation de l'utilisation des matériaux
	◇ Précision des mesures
	◇ Respect des consignes de coupe
	◇ Utilisation sécuritaire, selon les normes, des machines et des outils de travail
	◇ Respect des dispositifs de sécurité de l'entreprise de fabrication
	◇ Port adéquat de l'équipement de protection individuelle requis

Précisions sur les éléments de la compétence

1.6 Couper les matériaux.

La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :

- 1.1 Consulter les devis de production.
- 1.2 Reconnaître les étapes du processus d'assemblage.
- 1.3 Reconnaître les produits finis et leur utilité.
- 1.4 Connaître les normes de l'entreprise.
- 1.5 Faire la mise en course de la machine.

Pour s'assurer vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :

- prendre connaissance de la liste des pièces à couper;
- sélectionner les matériaux;
- vérifier la qualité des matériaux;
- choisir l'outillage et l'équipement;
- ajuster l'équipement servant à la coupe;
- marquer les pièces;
- entreprendre la coupe des pièces.

Notes :

Il est conseillé de débiter par une mise en situation nécessitant une coupe simple des matériaux. Par la suite, il conviendra d'ajuster la complexité des mises en situation en fonction de la progression des apprentissages. Les mises en situation plus complexes sont donc réservées pour la fin.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
1.7	Plier le matériel en feuille, s'il y a lieu.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Sélection appropriée des matériaux
	◇ Repérage juste des matériaux défectueux
	◇ Choix approprié de l'outillage et de l'équipement
	◇ Exactitude des calculs
	◇ Détermination juste des angles de pliage et des rayons
	◇ Optimisation maximale des matériaux
	◇ Respect des règles de santé et de sécurité

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>1.7 Plier le matériel en feuille, s'il y a lieu.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments (préalables).</p> <p>1.1 Consulter les devis de production. 1.2 Connaître les normes de l'entreprise.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sélectionner le matériel en feuille; • vérifier la qualité du matériel en feuille; • choisir l'outillage et l'équipement; • découper les pièces selon les spécifications; • façonner les pièces. <p>Notes :</p> <p>Il est fortement recommandé de commencer l'apprentissage par une mise en situation simple. Par la suite, il conviendra d'ajuster la complexité des mises en situation en fonction de la progression des apprentissages. Les mises en situation plus complexes sont donc réservées pour la fin.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
1.8	Apposer l'identification de suivi des pièces.
✓	Critères de performance :
	◇ Interprétation juste du système de codification
	◇ Identification sans erreurs de tous les éléments constituant l'assemblage
	◇ Connaissance exacte des produits finis
	◇ Application conforme du système de codification

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>1.8 Apposer l'identification de suivi des pièces</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables.</p> <p>1.1 Consulter les devis de production. 1.2 Connaître les normes de l'entreprise.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • vérifier le système de codification de l'entreprise; • distinguer les éléments de l'assemblage; • connaître les produits finis; • pouvoir appliquer le système d'identification.

CONFIRMATION DE LA MAÎTRISE DE LA COMPÉTENCE

Pour établir que l'apprenti ou l'apprentie est **capable de préparer les matériaux**, vous devez vous assurer qu'il ou elle maîtrise les éléments de la compétence suivants :

- Consulter les devis de production.
- Reconnaître les étapes du processus d'assemblage.
- Reconnaître les produits finis et leur utilité.
- Appliquer les normes de l'entreprise.
- Faire la mise en course de la machine.
- Couper les matériaux.
- Plier le matériel en feuille, s'il y a lieu.
- Appliquer le système d'identification de suivi des pièces.

Ce guide vous a permis de suivre la progression de l'apprenti ou de l'apprentie, de son acquisition des éléments de la compétence jusqu'à la maîtrise de chacun. Lorsque la compétence est acquise, vous devez, l'apprenti ou l'apprentie et vous, apposer votre signature dans le carnet d'apprentissage. Votre signature, la signature de l'apprenti ou de l'apprentie ainsi que celle de la personne qui dirige l'entreprise, ou de quelqu'un la représentant, confirmeront la maîtrise du module 1, intitulé *Préparation des matériaux*, pour l'assembleur ou l'assembleuse de portes et fenêtres.

Suggestions ou commentaires visant à améliorer l'apprentissage de ce module :

Module 2 – Usinage des pièces

COMPÉTENCE VISÉE

- Être capable d'usiner les pièces.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Être une personne fiable, responsable et consciencieuse.
- Avoir le souci de communiquer efficacement.
- Être capable de concentration et d'attention visuelle.
- Avoir le sens de l'observation.
- Avoir le souci de maintenir le matériel en bon état de fonctionnement.
- Avoir le souci d'offrir des produits de qualité et d'obtenir la satisfaction de la clientèle.
- Faire preuve de vigilance à l'égard de sa santé et de sa sécurité et de celles des autres.
- Savoir prendre des décisions.
- Faire preuve de dextérité et de précision.
- Avoir le souci de la propreté.
- Faire preuve de minutie.

CONTENU DU MODULE

Au cours de l'apprentissage de ce module l'apprenti ou l'apprentie apprendra à interpréter le calendrier de production et à planifier la charge de travail en fonction de la ligne d'assemblage.

PRÉALABLES

Avant de lui confier la tâche d'usiner des pièces, le compagnon doit s'assurer que l'apprenti ou l'apprentie connaît les techniques d'usinage à l'aide des différentes machines d'usinage, et ce, en fonction des matériaux. Il lui faut aussi vérifier si l'apprenti ou l'apprentie est en mesure d'interpréter les devis de production et d'évaluer la qualité de la matière première.

En outre, le compagnon devra s'assurer que l'apprenti ou l'apprentie fasse preuve d'un souci constant à l'égard de la santé et de la sécurité. L'apprenti ou l'apprentie doit ainsi adopter des comportements de travail sécuritaires qui respectent les principes d'ergonomie, tant pour sa personne que pour les autres. De plus, l'aire de travail doit être propre et en ordre afin de faciliter les déplacements et la manipulation des pièces.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
2.1	Faire l'interprétation du calendrier de production.
✓	Critères de performance :
	◇ Interprétation adéquate du travail à exécuter
	◇ Interprétation juste de l'information et de la codification du calendrier de production

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>2.1 Faire l'interprétation du calendrier de production.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • s'informer de la séquence d'assemblage à accomplir; • confirmer l'information qui semble erronée, s'il y a lieu. <p>Notes :</p> <p>Certaines entreprises utilisent une fiche de production en plus des devis de production. La fiche de production est la planification dans le temps de la réalisation des commandes. Ainsi, l'assemblage des portes et des fenêtres est organisé selon un calendrier de priorités. L'usinage des pièces étant l'une de premières étapes de l'assemblage, il importe de préparer les pièces en fonction de la planification. Dans le cas contraire, la clientèle ne pourrait pas recevoir sa commande dans le délai promis. En somme, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure d'interpréter le travail à faire et de le réaliser en suivant la planification des priorités.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
2.2	Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.
✓	Critères de performance :
	◇ Identification pertinente de toutes les données et spécifications nécessaires pendant l'assemblage
	◇ Reconnaissance juste des assemblages hors norme
	◇ Mention juste des erreurs possibles sur le devis de production, s'il y a lieu

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>2.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle d'un autre élément préalable :</p> <p>2.1 Faire l'interprétation du calendrier de production.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • prendre connaissance des données et des spécifications du produit à fabriquer; • reconnaître les assemblages hors norme; • analyser les instructions spéciales. <p>Notes :</p> <p>Par cet élément de compétence, l'apprenti ou l'apprentie apprendra qu'il est important de toujours vérifier si le produit comporte des particularités et des détails d'assemblage qui en font un assemblage hors norme. Ainsi, il ou elle évitera de faire des erreurs d'usinage qui pourraient se révéler coûteuses pour l'entreprise.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
2.3	Planifier la charge de travail propre à son poste en fonction de la ligne d'assemblage.
✓	Critères de performance :
	◇ Importance accordée à la qualité du produit à chaque étape de l'assemblage
	◇ Prévision des risques de non-qualité
	◇ Absence de goulots sur la ligne d'assemblage
	◇ Temps d'assemblage conforme aux périodes déterminées
	◇ Planification judicieuse du travail
	◇ Contribution notable à l'amélioration du travail
	◇ Partage facile de l'information pertinente
	◇ Considération constante du rôle et des responsabilités de chacun en fonction de l'assemblage à faire

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>2.3 Planifier la charge de travail propre à son poste en fonction de la ligne d'assemblage.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>2.1 Faire l'interprétation du calendrier de production. 2.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • saisir la logique de la séquence des étapes de la production; • prévoir l'incidence de la qualité du travail effectué pour les étapes suivantes; • respecter les principes de la production à valeur ajoutée (PVA). <p>Notes :</p> <p>Dans la mesure où l'apprenti ou l'apprentie est capable d'appliquer ces principes, il ou elle s'assure de la qualité des produits assemblés, évite les goulots, prévoit les besoins et réalise l'assemblage dans les délais prescrits. De plus, l'apprenti ou l'apprentie doit avoir le souci constant de l'amélioration des méthodes de travail. À cet effet, il ou elle doit faire preuve d'ouverture devant la critique et communiquer facilement l'information pertinente afin de pouvoir améliorer la qualité de son travail et résoudre des problèmes.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
2.4	Machiner des pièces.
✓	Critères de performance :
	◇ Sélection adéquate des gabarits d'usinage
	◇ Maintien de la cadence de production, atteinte de la quantité du nombre requise et respect de l'échéance
	◇ Optimisation de l'utilisation des matériaux
	◇ Respect des dimensions
	◇ Respect des techniques d'usinage
	◇ Utilisation appropriée des outils et de l'équipement
	◇ Analyse complète des détails sur les plans et les dessins, s'il y a lieu
	◇ Respect des normes de qualité
	◇ Utilisation sécuritaire des machines et des outils de travail selon les normes
	◇ Respect des dispositifs de sécurité de l'entreprise de fabrication
	◇ Port adéquat de l'équipement de protection individuelle requis

Précisions sur les éléments de la compétence

2.4 Machiner des pièces.

La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :

2.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.

Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :

- sélectionner les gabarits d'usinage, s'il y a lieu;
- marquer les pièces à usiner;
- choisir les outils;
- usiner les pièces.

Notes :

L'usinage des pièces est une étape très importante pour l'assemblage. En effet, le plus petit défaut d'usinage aura des impacts majeurs sur l'assemblage, allant jusqu'à obliger la reprise de l'usinage. Par conséquent, l'apprenti ou l'apprentie doit comprendre l'importance de sa tâche et les enjeux qui en découlent.

Afin d'amener l'apprenti ou l'apprentie à maîtriser cet élément de compétence, il est fortement suggéré de lui proposer l'usinage de pièces simples pour débiter. À mesure de la progression des apprentissages, vous pourrez suggérer des situations plus complexes d'usinage.

Plusieurs entreprises utilisent des gabarits d'usinage afin de faciliter le travail. L'apprenti ou l'apprentie doit les connaître et les utiliser en fonction des besoins de l'assemblage.

L'apprenti ou l'apprentie doit connaître et appliquer les techniques d'usinage, y compris le marquage, afin de garantir un travail de qualité qui optimisera l'utilisation de la matière première et qui respectera les différentes demandes de la clientèle.

Chaque outil est conçu pour remplir une fonction particulière et l'apprenti ou l'apprentie doit maîtriser l'utilisation des outils tout en respectant les règles de santé et de sécurité de l'entreprise, les spécificités et les normes de qualité.

CONFIRMATION DE LA MAÎTRISE DE LA COMPÉTENCE

Pour établir que l'apprenti ou l'apprentie est **capable d'usiner les pièces**, vous devez vous assurer qu'il ou elle maîtrise les éléments de la compétence suivants :

- Faire l'interprétation du calendrier de production.
- Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.
- Planifier la charge de travail propre à son poste en fonction de la ligne d'assemblage.
- Machiner des pièces.

Ce guide vous a permis de suivre la progression de l'apprenti ou de l'apprentie, de son acquisition des éléments de la compétence jusqu'à la maîtrise de chacun. Lorsque la compétence est acquise, vous devez, l'apprenti ou l'apprentie et vous, apposer votre signature dans le carnet d'apprentissage. Votre signature, la signature de l'apprenti ou de l'apprentie ainsi que celle de la personne qui dirige l'entreprise, ou de quelqu'un la représentant, confirmeront la maîtrise du module 2, intitulé *Usinage des pièces*, pour l'assembleur ou l'assembleuse de portes et fenêtres.

Suggestions ou commentaires visant à améliorer l'apprentissage de ce module :

Module 3 – Préparation des moustiquaires

COMPÉTENCE VISÉE

- Être capable de préparer les moustiquaires.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Être une personne fiable, responsable et consciencieuse.
- Avoir le souci de communiquer efficacement.
- Être capable de concentration et d'attention visuelle.
- Avoir le sens de l'observation.
- Avoir le souci de maintenir le matériel en bon état de fonctionnement.
- Avoir le souci d'offrir des produits de qualité et d'obtenir la satisfaction de la clientèle.
- Faire preuve de vigilance à l'égard de sa santé et de sa sécurité et de celles des autres.
- Savoir prendre des décisions.
- Faire preuve de dextérité et de précision.
- Avoir le souci de la propreté.
- Faire preuve de minutie.

CONTENU DU MODULE

Au cours de l'apprentissage de ce module, l'apprenti ou l'apprentie apprendra à utiliser les outils et l'équipement nécessaires à l'accomplissement du travail ainsi que les matières premières qu'il ou elle aura à choisir. Enfin, l'apprenti ou l'apprentie devra également apprendre le système d'identification des pièces utilisé dans votre entreprise.

PRÉALABLES

Ce troisième module porte sur la préparation des moustiquaires. Les moustiquaires sont utilisées lors de l'assemblage final du produit. Pour être en mesure de préparer les moustiquaires, l'apprenti ou l'apprentie doit avant tout savoir interpréter le devis de production. Il ou elle doit également connaître et mettre en application les normes de qualité ainsi que les normes de santé et de sécurité propres au travail de préparation des moustiquaires. Une dernière connaissance préalable est celle des différents produits qui sont assemblés dans votre entreprise.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
3.1	Couper le cadre selon le devis.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production, atteinte de la quantité requise et respect de l'échéance
	◇ Optimisation de l'utilisation des matériaux
	◇ Respect des dimensions
	◇ Utilisation adéquate des techniques de travail
	◇ Utilisation appropriée des outils et de l'équipement
	◇ Utilisation sécuritaire des machines et des outils de travail selon les normes
	◇ Respect des dispositifs de sécurité de l'entreprise de fabrication
	◇ Port adéquat de l'équipement de protection individuelle requis

Précisions sur les éléments de la compétence

3.1 Couper le cadre selon le devis.

Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :

- déterminer les dimensions;
- choisir l'outillage et l'équipement;
- faire la coupe du cadre.

Notes :

Au moment de déterminer les dimensions de la coupe, il sera important que l'apprenti ou l'apprentie vise l'optimisation de l'utilisation des matériaux. Les décisions qu'il ou elle prendra devront toujours viser à diminuer les pertes de matériaux tout en respectant les dimensions qui sont demandées sur le devis de production.

Le choix de l'outillage et de l'équipement à utiliser doit tenir compte de la coupe et du produit sur lequel sera installée la moustiquaire. L'apprenti ou l'apprentie devra donc connaître les différents produits qui sont assemblés dans votre entreprise. Il ou elle devra également choisir les outils et l'équipement en fonction du travail à effectuer.

Les techniques de travail sécuritaire de la coupe doivent être mises en pratique par l'apprenti ou l'apprentie. De plus, il ou elle doit respecter les dispositifs de sécurité installés sur les machines et porter l'équipement de protection individuelle requis pour faire le travail. Enfin, pour que la coupe soit considérée comme étant de qualité, elle devra répondre en tous points aux spécifications qui figurent sur le devis de production.

Lorsque l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de couper le cadre selon le devis de production, il sera important de lui fixer des objectifs de coupe réalistes en fonction de sa maîtrise de l'élément de compétence. Il ou elle devra maintenir la cadence de production que vous lui demanderez. Toutefois, ayez à l'esprit que la cadence de production habituelle ne peut être exigée d'une apprenti ou d'un apprentie. Il vous faudra l'ajuster progressivement de façon réaliste.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
3.2	Faire l'assemblage du cadre.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production, atteinte de la quantité requise et respect de l'échéance
	◇ Assemblage précis des pièces usinées

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>3.2 Faire l'assemblage du cadre.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle d'un autre élément préalable :</p> <p>3.1 Couper le cadre selon le devis.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • insérer des coins d'assemblage à pression; • insérer les fixations de retenue. <p>Notes :</p> <p>Les moustiquaires étant nécessaires à la dernière étape de l'assemblage final, il est important que ce travail respecte une certaine cadence de production et que les moustiquaires soient prêtes au moment opportun. Néanmoins, vous ne pouvez pas demander à une apprenti ou à un apprentie de produire le nombre de moustiquaires qu'atteindrait un membre du personnel expérimenté. Il vous faudra donc ajuster la cadence de production et voir à ce que cela ne cause pas de retard pour l'assemblage final du cadre.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
3.3	Faire l'installation du tamis dans le cadre.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production, atteinte de la quantité requise et respect de l'échéance
	◇ Installation adéquate du tamis

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>3.3 Faire l'installation du tamis dans le cadre.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle d'un autre élément préalable :</p> <p>3.2 Faire l'assemblage du cadre.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • installer à l'aide d'un cordon; • couper l'excédent de tamis. <p>Notes :</p> <p>Ici aussi, vous devrez tenir compte du fait qu'une apprenti ou un apprentie ne peut pas être aussi rapide qu'un membre du personnel expérimenté. En tant que compagnon, vous devrez ajuster la cadence de production en conséquence, et l'apprenti ou l'apprentie devra maintenir la cadence que vous lui aurez indiquée.</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie devra utiliser le cordon servant à maintenir le tamis dans le cadre. Le tamis doit être parfaitement tendu, sans l'être trop.</p> <p>Dans la construction, les portes et les fenêtres sont devenues des éléments esthétiques de finition du bâtiment. Il est donc très important de s'assurer constamment que les produits respectent des critères de finition très élevés. Dans le cas des moustiquaires, l'enlèvement de l'excédent de tamis doit respecter les critères esthétiques de finition du produit.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
3.4	Identifier la moustiquaire.
✓	Critères de performance :
	◇ Interprétation juste du système d'identification
	◇ Marquage exact de la moustiquaire pour les étapes suivantes

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>3.4 Identifier la moustiquaire.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • appliquer le code d'identification. <p>Notes :</p> <p>Chaque entreprise possède un système de codification qui lui est propre. En tant que compagnon, assurez-vous de bien connaître le système de codification de votre entreprise.</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie devra savoir interpréter les codes des produits et apposer la bonne identification sur les moustiquaires. Cette étape d'identification est très importante pour l'assemblage final, car elle permet d'associer les moustiquaires avec les portes et les fenêtres correspondantes.</p>

CONFIRMATION DE LA MAÎTRISE DE LA COMPÉTENCE

Pour établir que l'apprenti ou l'apprentie est **capable de préparer les moustiquaires**, vous devez vous assurer qu'il ou elle maîtrise les éléments de la compétence suivants :

- Couper le cadre selon le devis.
- Assembler le cadre.
- Installer le tamis dans le cadre.
- Identifier la moustiquaire.

Ce guide vous a permis de suivre la progression de l'apprenti ou de l'apprentie, de son acquisition des éléments de la compétence jusqu'à la maîtrise de chacun. Lorsque la compétence est acquise, vous devez, l'apprenti ou l'apprentie et vous, apposer votre signature dans le carnet d'apprentissage. Votre signature, la signature de l'apprenti ou de l'apprentie ainsi que celle de la personne qui dirige l'entreprise, ou de quelqu'un la représentant, confirmeront la maîtrise du module 3, intitulé *Préparation des moustiquaires*, pour l'assembleur ou l'assembleuse de portes et fenêtres.

Suggestions ou commentaires visant à améliorer l'apprentissage de ce module :

Module 4 – Assemblage des cadres ou des volets de portes et de fenêtres

COMPÉTENCE VISÉE

- Être capable d'assembler des cadres ou des volets de portes et de fenêtres, selon le cas.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Être une personne fiable, responsable et consciencieuse.
- Avoir le souci de communiquer efficacement.
- Être capable de concentration et d'attention visuelle.
- Avoir le sens de l'observation.
- Avoir le souci de maintenir le matériel en bon état de fonctionnement.
- Avoir le souci d'offrir des produits de qualité et d'obtenir la satisfaction de la clientèle.
- Faire preuve de vigilance à l'égard de sa santé et de sa sécurité et de celles des autres.
- Savoir prendre des décisions.
- Faire preuve de dextérité et de précision.
- Avoir le souci de la propreté.
- Faire preuve de minutie.

CONTENU DU MODULE

Dans ce module de formation, l'apprenti ou l'apprentie apprendra à interpréter une fiche de production et les détails du travail à réaliser, et se familiarisera avec les différentes normes de certification des produits. Ensuite, il ou elle apprendra toutes les étapes du travail d'assemblage des cadres et des volets de portes et de fenêtres.

PRÉALABLES

L'apprenti ou l'apprentie a besoin de quelques notions préalables pour maîtriser cet élément de compétence. En tant que compagnon, vous devez vous assurer avant toute chose que l'apprenti ou l'apprentie possède ces préalables. Dans le cas contraire, il vous faudra les lui enseigner. Ainsi, il ou elle doit connaître les différentes matières premières qui sont utilisées dans votre entreprise, de même que les produits finis et les outils et l'équipement disponibles pour faire l'assemblage. Les critères de qualité des produits devront également être parfaitement maîtrisés par l'apprenti ou l'apprentie. Enfin, il ou elle devra connaître et appliquer les normes de santé et de sécurité qui s'appliquent dans votre entreprise et qui sont propres au travail d'assemblage des cadres et des volets.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
4.1	Faire l'interprétation du calendrier de production.
✓	Critères de performance :
	◇ Interprétation adéquate du travail à exécuter
	◇ Interprétation juste de l'information et de la codification du calendrier de production

Précisions sur les éléments de la compétence

4.1 Faire l'interprétation du calendrier de production.

Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :

- s'informer de la séquence d'assemblage à faire;
- confirmer l'information qui semble erronée, s'il y a lieu.

Notes :

La première étape de l'assemblage est la lecture du devis de production et du calendrier de production. Le devis de production indique le travail à faire sur un produit donné. Quant au calendrier de production, il présente la priorité d'exécution. L'apprenti ou l'apprentie devra donc être en mesure de déterminer les priorités à partir du calendrier de production, pour ensuite exécuter le travail dicté par le devis de production.

Dans certaines entreprises, l'apprenti ou l'apprentie devra consulter le calendrier de production; dans d'autres, les priorités seront exposées verbalement. Dans ce dernier cas, l'apprenti ou l'apprentie devra prendre l'initiative de s'informer de la séquence d'assemblage plutôt que d'attendre qu'on la lui dicte.

L'apprenti ou l'apprentie devra développer un regard critique et mentionner tout ce qui lui semble anormal ou indiquer s'il détecte certaines erreurs dans l'information reçue. Le développement de ce comportement améliorera la qualité de son travail et, dans certains cas, préviendra des erreurs possibles dans la production.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
4.2	Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.
✓	Critères de performance :
	◇ Identification pertinente de toutes les données et spécifications nécessaires pendant l'assemblage
	◇ Reconnaissance juste des assemblages hors norme
	◇ Mention juste des erreurs possibles sur le devis de production
	◇ Analyse complète des détails sur les plans et les dessins

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>4.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle d'un autre élément préalable :</p> <p>4.1 Faire l'interprétation du calendrier de production.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • prendre connaissance des données et des spécifications du produit à assembler; • reconnaître les assemblages hors norme; • analyser les instructions spéciales. <p>Notes :</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie devra être en mesure de s'informer et de chercher toutes les données et toutes les spécifications qui lui seront nécessaires pour faire l'assemblage.</p> <p>À noter que les instructions spéciales se retrouvent généralement sur les plans et les dessins; elles peuvent aussi être mentionnées sur les devis de production ou être formulées verbalement. C'est pourquoi l'apprenti ou l'apprentie devra être à l'affût de toutes les sources d'information susceptibles de lui fournir des données sur les instructions spéciales. Chaque entreprise possède son mode de fonctionnement pour transmettre des instructions spéciales. En tant que compagnon, vous devrez informer l'apprenti ou l'apprentie du mode de communication qui est en vigueur dans votre entreprise et l'accompagner dans le développement de son analyse des instructions.</p> <p>À partir des renseignements que l'apprenti ou l'apprentie aura recueillis, il ou elle devra reconnaître si l'assemblage à réaliser fait partie des assemblages standard ou des assemblages hors norme. De plus, il lui faudra relever les erreurs qui se retrouvent sur le devis de production ou dans toute autre source d'information. Aussi, il sera important que l'apprenti ou l'apprentie se sente à l'aise de mentionner ces erreurs à son supérieur.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
4.3	Connaître les normes en vigueur.
✓	Critères de performance :
	◇ Connaissance de base de la norme de l'industrie
	◇ Connaissance de base de la législation du bâtiment
	◇ Reconnaissance de base des tests

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>4.3 Connaître les normes en vigueur.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>4.1 Faire l'interprétation du calendrier de production. 4.2 Faire l'analyse des produits et des détails du produit à fabriquer.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • connaître et comprendre la norme en vigueur; • connaître la législation du bâtiment; • reconnaître les tests à appliquer aux produits pour que ces derniers soient conformes à la norme en vigueur. <p>Notes :</p> <p>Cet élément de compétence vise à sensibiliser l'apprenti ou l'apprentie à la qualité de son travail. Il est très rare, dans les entreprises, que les assembleuses et les assembleurs aient à procéder aux tests de qualité. Néanmoins, il est très important qu'ils en connaissent l'existence et qu'ils sachent quelles normes et quelles lois les régissent et encadrent leur travail.</p> <p>L'appellation de la norme pour ce métier est CAN/CSA A440. L'apprenti ou l'apprentie devra connaître les éléments qui la composent et qui s'appliquent au travail à effectuer.</p> <p>La fabrication de portes et de fenêtres doit aussi respecter certaines lois de la construction des bâtiments, que l'apprenti ou l'apprentie devra connaître. Les portes et les fenêtres sont testées à la fin de l'assemblage; elles doivent alors respecter certains critères, tels que l'herméticité, l'étanchéité, autre. L'apprenti ou l'apprentie devra connaître les tests et faire le lien avec son poste de travail.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
4.4	Unir les cadres, les volets et les moulures.
✓	Critères de performance :
	◇ Choix judicieux des matériaux en fonction de l'assemblage
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Équerrage précis
	◇ Perte minimale de matériaux
	◇ Précision des mesures
	◇ Respect des techniques et des méthodes de travail

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>4.4 Unir les cadres, les volets et les moulures.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>4.1 Faire l'interprétation du calendrier de production. 4.2 Faire l'analyse des produits et des détails du produit à fabriquer. 4.3 Connaître les normes en vigueur.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • installer les équerres d'assemblage; • souder les joints de PVC; • clouer, visser, coller ou agraffer les pièces de bois. <p>Notes :</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie devra calculer une mesure pour la soudure du PVC. La soudure à la chaleur fait fondre une partie du PVC; les dimensions finales peuvent donc être modifiées. La technique de soudure devra être maîtrisée et mise en application par l'apprenti ou l'apprentie. La maîtrise de cet élément de compétence demande la connaissance des matériaux utilisés. Clouer, visser, coller et agraffer font appel à des techniques différentes de celles de la soudure du PVC. Ce sont les matériaux utilisés qui déterminent la technique d'assemblage des cadres. L'apprenti ou l'apprentie devra choisir la technique appropriée en fonction des matériaux, avant de mettre en application la technique choisie.</p> <p>Enfin, vous devrez vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie respecte une certaine cadence de production en tenant compte de sa période de formation. De plus, il ou elle devra travailler en se souciant constamment de bien utiliser le matériel afin de réduire les pertes, tout en respectant les exigences de la clientèle et les critères de qualité.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
4.5	Ébavurer les joints des cadres, des volets et des moulures.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Respect des techniques et des méthodes de travail
	◇ Respect des règles de santé et de sécurité

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>4.5 Ébavurer les joints des cadres, des volets et des moulures.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>4.1 Faire l'interprétation du calendrier de production. 4.2 Faire l'analyse des produits et des détails du produit à fabriquer. 4.3 Connaître les normes en vigueur. 4.4 Unir les cadres, les volets et les moulures.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ébavurer les joints soudés. <p>Notes :</p> <p>Cet élément de compétence ne s'applique qu'à la technique de travail à l'aide du PVC.</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie doit savoir qu'il existe une technique de travail pour réaliser un ébavurage esthétique et qu'il ou elle doit appliquer cette technique. De plus, certaines règles de santé et de sécurité doivent être respectées, notamment en ce qui regarde le travail comportant de la chaleur.</p> <p>Dans plusieurs entreprises, la cadence de production pour l'ébavurage est déterminée par la cadence de la machine qui sert à souder les cadres. L'apprenti ou l'apprentie doit s'y adapter le plus rapidement possible. Par ailleurs, certaines entreprises possèdent une machine qui, tout en arrondissant les coins, fait automatiquement l'ébavurage. Dans ces cas, l'apprenti ou l'apprentie doit plutôt s'assurer que la machine exécute un ébavurage de qualité. Il serait toutefois important qu'il ou elle apprenne la technique, au cas où surviendrait un bris de machine.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
4.6	Faire l'installation des éléments d'un cadre ou d'un volet.
✓	Critères de performance :
	◇ Installation minutieuse des meneaux
	◇ Installation minutieuse des coupe-froid
	◇ Installation précise de la quincaillerie
	◇ Ajustement précis de la quincaillerie
	◇ Installation précise des volets
	◇ Ajustement précis des volets
	◇ Installation du soufflage en respectant la technique d'application
	◇ Pose conforme des isolants
	◇ Respect des techniques et des méthodes de travail
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Respect des règles de santé et de sécurité

Précisions sur les éléments de la compétence

4.6 Faire l'installation des éléments d'un cadre ou d'un volet.

La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :

- 4.1 Faire l'interprétation du calendrier de production.
- 4.2 Faire l'analyse des produits et des détails du produit à fabriquer.
- 4.3 Connaître les normes en vigueur.
- 4.4 Unir les cadres, les volets et les moulures.
- 4.5 Ébavurer les joints des cadres, des volets et des moulures.

Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :

- poser les meneaux;
- installer les coupe-froid;
- installer la quincaillerie;
- installer et ajuster les volets;
- installer le soufflage, s'il y a lieu;
- distinguer les types d'isolants;
- associer les isolants au travail d'isolation à effectuer;
- isoler les cadres et les volets.

Notes :

Pour chaque tâche, l'apprenti ou l'apprentie devra appliquer une technique de travail particulière. Ces techniques de travail sont généralement éprouvées en vue de les rendre efficaces et sécuritaires. Elles permettront à l'apprenti ou à l'apprentie de maintenir une cadence de production, lui éviteront une fatigue prématurée des bras et lui assureront un travail ergonomique, en plus de favoriser la qualité des produits. Cet élément de compétence concerne donc l'application des techniques de travail par l'apprenti ou l'apprentie.

À cette fin, l'apprenti ou l'apprentie devra se familiariser avec toutes les parties constituant l'assemblage des portes et des fenêtres. Il ou elle devra connaître la quincaillerie, les outils et les éléments d'assemblage propres à son poste de travail.

L'ajustement de l'assemblage, le soufflage et l'isolation sont des critères de qualité, les clients vérifiant les ajustements des volets et de la quincaillerie au moment de faire leur choix.

À noter que le soufflage n'est pas toujours requis, tout dépendant du genre de produit. De plus, il n'est pas toujours de la même dimension. Il importe que l'apprenti ou l'apprentie vérifie avec rigueur les exigences pour chaque produit afin d'appliquer les techniques nécessaires.

Les portes et les fenêtres sont testées au regard de leur isolation. L'apprenti ou l'apprentie doit donc s'assurer d'utiliser l'isolant approprié et de respecter la technique d'application. Il serait intéressant qu'il puisse se servir de différents isolants pour se familiariser.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
4.7	Poser le recouvrement.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Choix judicieux des matériaux
	◇ Ajustement précis
	◇ Installation précise du recouvrement
	◇ Vérification de tous les éléments d'inspection
	◇ Mention juste des non-conformités

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>4.7 Poser le recouvrement.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>4.1 Faire l'interprétation du calendrier de production. 4.2 Faire l'analyse des produits et des détails du produit à fabriquer. 4.3 Connaître les normes en vigueur.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • choisir les matériaux de recouvrement; • appliquer et d'ajuster le recouvrement sur le produit; • appliquer l'enduit protecteur (« scellant »). <p>Notes :</p> <p>Le matériel de recouvrement figure sur le devis de production. L'apprenti ou l'apprentie doit donc être en mesure de lire le devis. Il ou elle doit aussi connaître les types de recouvrements afin de choisir celui qui convient. (Au besoin, se référer au module 1.)</p> <p>L'installation du recouvrement doit se faire selon la technique d'application pertinente.</p> <p>À ce stade de l'assemblage, toute non-conformité doit être mentionnée rapidement. En principe, il ne devrait plus y avoir de problème de qualité à cette étape. L'apprenti ou l'apprentie devra néanmoins faire preuve de vigilance, tout en maintenant la cadence de production. Souvent, vitesse et qualité ne vont pas de pair. Mieux vaut s'assurer de la qualité que de produire rapidement des assemblages qu'il faudra reprendre.</p>

CONFIRMATION DE LA MAÎTRISE DE LA COMPÉTENCE

Pour établir que l'apprenti ou l'apprentie est capable **d'assembler des cadres ou des volets de portes et de fenêtres, selon le cas**, vous devez vous assurer qu'il ou elle maîtrise les éléments de la compétence suivants :

- Faire l'interprétation du calendrier de production.
- Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.
- Connaître les normes en vigueur.
- Unir les cadres, les volets et les moulures.
- Ébavurer les joints des cadres, des volets et des moulures.
- Faire l'installation des éléments d'un cadre ou d'un volet.
- Poser le recouvrement.

Ce guide vous a permis de suivre la progression de l'apprenti ou de l'apprentie, de son acquisition des éléments de la compétence jusqu'à la maîtrise de chacun. Lorsque la compétence est acquise, vous devez, l'apprenti ou l'apprentie et vous, apposer votre signature dans le carnet d'apprentissage. Votre signature, la signature de l'apprenti ou de l'apprentie ainsi que celle de la personne qui dirige l'entreprise, ou de quelqu'un la représentant, confirmeront la maîtrise du module 4, intitulé *Assemblage des cadres ou des volets de portes et de fenêtres*, pour l'assembleur ou l'assembleuse de portes et fenêtres.

Suggestions ou commentaires visant à améliorer l'apprentissage de ce module :

Module 5 – Installation du verre

COMPÉTENCE VISÉE

- Être capable d'installer le verre.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Être une personne fiable, responsable et consciencieuse.
- Avoir le souci de communiquer efficacement.
- Être capable de concentration et d'attention visuelle.
- Avoir le sens de l'observation.
- Avoir le souci de maintenir le matériel en bon état de fonctionnement.
- Avoir le souci d'offrir des produits de qualité et d'obtenir la satisfaction de la clientèle.
- Faire preuve de vigilance à l'égard de sa santé et de sa sécurité et de celles des autres.
- Savoir prendre des décisions.
- Faire preuve de dextérité et de précision.
- Avoir le souci de la propreté.
- Faire preuve de minutie.

CONTENU DU MODULE
Ce module permettra à l'apprenti ou à l'apprentie d'apprendre à choisir le verre et à l'installer dans le cadre.

PRÉALABLES
Pour réussir ce module, l'apprenti ou l'apprentie devra préalablement avoir appris à lire un devis de production. Il lui faudra également connaître les critères de qualité ainsi que les normes de santé et de sécurité propres à ce poste de travail.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
5.1	Choisir le verre.
✓	Critères de performance :
	◇ Connaissance appropriée du verre
	◇ Détection juste des non-conformités du verre
	◇ Choix judicieux du verre en fonction du volet et du cadre

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>5.1 Choisir le verre.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut vérifier si il ou elle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • connaît les caractéristiques du verre; • peut sélectionner un verre en fonction de l'assemblage; • est en mesure de vérifier la qualité du verre. <p>Notes :</p> <p>Sur le marché, il existe plusieurs types de verres. Généralement, les entreprises d'assemblage de portes et de fenêtres ne fabriquent pas le verre qu'elles utilisent. Elles l'achètent plutôt à un fournisseur. Néanmoins, l'apprenti ou l'apprentie devra connaître les différents types de verres pour être en mesure de choisir ceux qui sont requis. De plus, la grande variété de produits de verre peut amener les entreprises à se procurer plusieurs types de verres. L'apprenti ou l'apprentie devra être sensibilisé à ce fait et le mettre à jour en fonction des changements et des nouveautés.</p> <p>Le verre requis est mentionné sur le devis de production. Pour être en mesure de maîtriser cette tâche, l'apprenti ou l'apprentie doit donc savoir lire un devis de production, en plus de reconnaître les différents types de verres.</p> <p>Les critères de qualité du verre sont totalement différents de ceux de l'assemblage de portes et de fenêtres. C'est pourquoi il sera très important que l'apprenti ou l'apprentie en fasse bien la distinction. Il ou elle devra également être en mesure de signaler toutes anomalies. Il ne faut pas oublier que le verre provient de fournisseurs. Si la qualité du verre est douteuse, le fournisseur doit en être informé et prendre les mesures qui s'imposent.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
5.2	Placer le verre.
✓	Critères de performance :
	◇ Installation adéquate des cales
	◇ Installation minutieuse du verre
	◇ Perte minimale du verre
	◇ Application de l'enduit protecteur selon les normes
	◇ Manipulation conforme à une méthode de travail sécuritaire
	◇ Port de l'équipement de protection individuelle requis

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>5.2 Placer les verres.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>5.1 Choisir les verres.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • placer les cales d'assise; • poser le ruban de vitrage; • placer le verre du bon côté; • appliquer l'enduit protecteur (« scellant »). <p>Notes :</p> <p>L'installation du verre doit se faire par l'apprenti ou l'apprentie selon la méthode de travail. Il ou elle doit également reconnaître l'importance de l'optimisation de l'utilisation du verre. Le verre est un matériau très fragile. L'apprenti ou l'apprentie devra avoir le souci de ne pas en briser pour éviter des pertes. De plus, il ou elle devra démontrer sa capacité à manipuler le verre selon la méthode de travail sécuritaire qui est en vigueur dans l'entreprise. Lorsque l'apprenti ou l'apprentie travaillera avec le verre, assurez-vous qu'il ou elle porte l'équipement de protection individuelle obligatoire pour la manipulation de ce matériau.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
5.3	Fixer les éléments dans le cadre ou dans les volets.
✓	Critères de performance :
	◇ Fixation adéquate du verre
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Installation conforme au devis
	◇ Sélection appropriée des outils de travail
	◇ Utilisation appropriée des techniques d'installation du verre
	◇ Respect des règles de santé et de sécurité

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>5.3 Fixer les éléments dans le cadre ou dans les volets.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>5.1 Choisir les verres. 5.2 Placer les verres.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fixer le verre; • installer les moulures; • installer les parcloses; • installer les croisillons; • installer les options, s'il y a lieu. <p>Notes :</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie doit exécuter ces tâches à l'aide des outils de travail appropriés et selon les techniques d'installation du verre que vous lui avez enseignées. Il ou elle doit effectuer les tâches en se souciant de la qualité ainsi que des règles de santé et de sécurité de l'entreprise. De plus, il lui faut démontrer sa capacité à travailler en suivant la cadence de production. Au début de son apprentissage, l'apprenti ou l'apprentie ne pourra pas suivre la cadence habituelle. Vous devrez lui donner une cadence à respecter en fonction de son niveau de maîtrise de la compétence. À mesure que les apprentissages seront maîtrisés, vous pourrez accélérer la cadence.</p>

CONFIRMATION DE LA MAÎTRISE DE LA COMPÉTENCE

Pour établir que l'apprenti ou l'apprentie est **capable d'installer le verre**, vous devez vous assurer qu'il ou elle maîtrise les éléments de la compétence suivants :

- Choisir les verres.
- Placer les verres.
- Fixer les éléments dans le cadre ou dans les volets.

Ce guide vous a permis de suivre la progression de l'apprenti ou de l'apprentie, de son acquisition des éléments de la compétence jusqu'à la maîtrise de chacun. Lorsque la compétence est acquise, vous devez, l'apprenti ou l'apprentie et vous, apposer votre signature dans le carnet d'apprentissage. Votre signature, la signature de l'apprenti ou de l'apprentie ainsi que celle de la personne qui dirige l'entreprise, ou de quelqu'un la représentant, confirmeront la maîtrise du module 5, intitulé *Installation du verre*, pour l'assembleur ou l'assembleuse de portes et fenêtres.

Suggestions ou commentaires visant à améliorer l'apprentissage de ce module :

Module 6 – Assemblage de la porte ou de la fenêtre dans le cadre

COMPÉTENCE VISÉE

- Être capable d'assembler la porte ou la fenêtre dans le cadre.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Être une personne fiable, responsable et consciencieuse.
- Avoir le souci de communiquer efficacement.
- Être capable de concentration et d'attention visuelle.
- Avoir le sens de l'observation.
- Avoir le souci de maintenir le matériel en bon état de fonctionnement.
- Avoir le souci d'offrir des produits de qualité et d'obtenir la satisfaction de la clientèle.
- Faire preuve de vigilance à l'égard de sa santé et de sa sécurité et de celles des autres.
- Savoir prendre des décisions.
- Faire preuve de dextérité et de précision.
- Avoir le souci de la propreté.
- Faire preuve de minutie.

CONTENU DU MODULE

À la fin de ce module, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure d'analyser les particularités du produit à assembler. Il ou elle sera également capable de faire l'installation des portes et des volets dans les cadres correspondants. De plus, il ou elle installera et ajustera la quincaillerie, puis installera les moustiquaires. Enfin, l'apprenti ou l'apprentie saura assembler des modules et préparer les produits pour l'expédition.

PRÉALABLES

Pour réussir ce module, l'apprenti ou l'apprentie devra maîtriser quelques notions de base comme la lecture du devis de production. Il lui faudra également connaître le système de codification de l'entreprise, les règles de santé et de sécurité ainsi que les critères de qualité. Cet élément de la compétence ne devrait pas être un des premiers que l'apprenti ou l'apprentie ait à apprendre. Idéalement, il est conseillé de débiter par des modules plus simples afin de faciliter les apprentissages préalables.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
6.1	Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.
✓	Critères de performance :
	◇ Identification pertinente de toutes les données et spécifications nécessaires pendant l'assemblage
	◇ Reconnaissance juste des assemblages hors norme
	◇ Mention juste des erreurs possibles sur le devis de production
	◇ Reconnaissance complète des détails sur les plans et les dessins, s'il y a lieu

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>6.1 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • prendre connaissance des données et des spécifications du produit à fabriquer; • reconnaître les assemblages hors norme; • reconnaître les instructions spéciales. <p>Notes :</p> <p>Les données et les spécifications sont généralement inscrites sur le devis de production. Elles peuvent également être formulées verbalement. De plus, les détails de l'assemblage peuvent figurer sur des plans ou sur des dessins. La recherche des renseignements et des instructions spéciales pertinentes pour l'assemblage demandera à l'apprenti ou à l'apprentie d'être en mesure de lire et d'interpréter tous les documents susceptibles de contenir les données, les spécifications et les détails.</p> <p>Une bonne connaissance des produits assemblés par l'entreprise permettra à l'apprenti ou à l'apprentie de cibler ceux qui ne font pas partie des assemblages standard. De plus, l'apprenti ou l'apprentie devra faire preuve de vigilance au cas où des erreurs se seraient glissées dans les documents de travail. Le cas échéant, il ou elle devra en informer rapidement son supérieur. Au commencement de son apprentissage, l'apprenti ou l'apprentie aura certainement de la difficulté à cibler les assemblages hors norme. Toutefois, il ou elle devra être en mesure de le faire vers la fin de son apprentissage afin de reconnaître la maîtrise de cet élément de la compétence.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
6.2	Sélectionner la porte ou la fenêtre correspondant au cadre.
✓	Critères de performance :
	◇ Choix judicieux des portes, des fenêtres et des cadres
	◇ Approvisionnement conforme aux instructions
	◇ Repérage adéquat des matériaux ayant des défauts
	◇ Mention du mauvais fonctionnement de l'équipement

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>6.2 Sélectionner la porte ou la fenêtre correspondant au cadre.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle d'un autre élément préalable :</p> <p>6.1 Faire l'analyse du produit et des détails du produit à fabriquer.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • s'assurer de la disponibilité des matériaux; • vérifier la qualité des matériaux. <p>Notes :</p> <p>Chaque matériau et chaque pièce constituant un assemblage sont désignés par des codes. L'apprenti ou l'apprentie doit connaître ces codes pour être en mesure de sélectionner la porte ou la fenêtre correspondant au cadre. C'est ainsi qu'il ou elle s'assurera de la conformité de l'assemblage relativement aux instructions.</p> <p>Bien qu'à ce stade de l'assemblage toutes les pièces et tous les matériaux devraient être exempts de défauts, l'apprenti ou l'apprentie devra faire les vérifications de qualité qui s'imposent. En tant que compagnon, il est important que vous mettiez l'accent sur la qualité des produits, l'apprenti ou l'apprentie devant comprendre que la survie de l'entreprise en dépend.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
6.3	Faire l'installation de la porte ou du volet dans le cadre.
✓	Critères de performance :
	◇ Interprétation juste du devis de production
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Assemblage précis des éléments
	◇ Respect des techniques d'installation
	◇ Attache solide de la porte
	◇ Installation adéquate des fixations et des charnières
	◇ Mention pertinente des non-conformités

Précisions sur les éléments de la compétence

6.3 Faire l'installation de la porte ou du volet dans le cadre.

La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :

- 6.1 Faire l'analyse du produit et des détails du produit à fabriquer.
- 6.2 Sélectionner la porte ou la fenêtre correspondant au cadre.

Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :

- jumeler volet ou porte dans le cadre;
- insérer le volet dans le cadre;
- attacher dans le cadre;
- fixer les ancrages, s'il y a lieu.

Notes :

L'apprenti ou l'apprentie devra d'abord lire le devis de production, qui contient les instructions relatives au travail à faire. Il ou elle prendra les parties qui vont ensemble et les assemblera de façon précise.

L'assemblage qu'effectue l'apprenti ou l'apprentie devra respecter les techniques que vous lui avez enseignées. L'assemblage doit être fixé solidement, en plus de répondre aux critères de qualité.

La quincaillerie et les charnières devront être installées et ajustées.

Les ancrages ne sont pas toujours nécessaires. Toutefois, il vous faudra faire au moins une mise en situation avec l'apprenti ou l'apprentie afin de vous assurer qu'il ou elle sera en mesure de le faire lorsque cela sera requis.

Afin de faciliter les apprentissages, l'ajustement de la cadence de production est requis. En tant que compagnon, vous devez veiller à ce que la cadence soit raisonnable par rapport au niveau de l'apprenti ou de l'apprentie. De plus, il est recommandé de débiter par des mises en situation simples, puis de les rendre plus complexes au fil de l'apprentissage. De cette façon, vous vous assurerez que l'apprenti ou l'apprentie mettra l'accent sur la qualité plutôt que sur la quantité.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
6.4	Ajuster la quincaillerie.
✓	Critères de performance :
	◇ Vérification de tous les éléments de la quincaillerie
	◇ Ajustements correctifs nécessaires

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>6.4 Ajuster la quincaillerie.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle d'un autre élément préalable :</p> <p>6.3 Faire l'installation de la porte ou du volet dans le cadre.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • vérifier le fonctionnement de la quincaillerie. <p>Notes :</p> <p>Cet élément de compétence peut faire partie de l'élément de compétence précédent. Toutefois, il est possible que l'on demande à un apprenti ou à une apprentie de ne tenir compte que de la quincaillerie sans faire l'installation de la porte ou du volet dans le cadre. S'il y a lieu, créer une situation lui permettant une vue d'ensemble.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
6.5	Assembler ou jumeler des modules.
✓	Critères de performance :
	◇ Assemblage adéquat des modules
	◇ Fixation à angle de 90°
	◇ Utilisation adéquate des outils
	◇ Utilisation appropriée des éléments d'assemblage

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>6.5 Assembler ou jumeler des modules.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle d'un autre élément préalable :</p> <p>6.1 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • unir des modules; • fixer les modules; • appliquer la finition. <p>Notes :</p> <p>Cet élément de la compétence est un peu plus complexe. Pour cette raison, il ne devrait jamais faire partie des premiers apprentissages. Dans certaines entreprises, des assembleurs et des assembleuses s'emploient à réaliser uniquement l'assemblage des modules après avoir acquis les autres éléments de la compétence.</p> <p>Dans la séquence d'apprentissage il faut d'abord joindre les modules qui vont ensemble en utilisant les éléments d'assemblage et les outils appropriés. Par la suite, la fixation définitive doit se faire à 90°.</p> <p>La finition de ce type d'assemblage est toujours nécessaire, mais elle varie en fonction des demandes des clients. Il est donc important que l'apprenti ou l'apprentie vérifie toujours les spécifications du devis de production. En plus, il ou elle doit connaître les différents matériaux et les procédés de finition.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
6.6	Installer les moustiquaires.
✓	Critères de performance :
	◇ Installation selon la technique
	◇ Installation juste de la moustiquaire

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>6.6 Installer les moustiquaires.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • placer la moustiquaire dans la rainure. <p>Notes :</p> <p>Lorsque l'assemblage de la porte ou de la fenêtre est terminé, on remarque une rainure prévue pour y installer la moustiquaire. L'apprenti ou l'apprentie devra sélectionner la bonne moustiquaire et l'installer en respectant la technique. La technique est importante, car son bon usage prévient les risques de dommages à la moustiquaire. Cet élément de compétence peut paraître simple à exécuter. Toutefois, une mauvaise technique peut causer des dommages.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
6.7	Préparer le produit pour l'expédition.
✓	Critères de performance :
	◇ Détection rigoureuse des non-conformités
	◇ Réparation à moindre coût
	◇ Étiquetage des bons renseignements sur le produit
	◇ Emballage conforme pour la protection du produit

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>6.7 Préparer le produit pour l'expédition.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>6.1 Faire l'analyse du produit et des détails du produit à fabriquer. 6.2 Sélectionner la porte ou la fenêtre correspondant au cadre. 6.4 Ajuster la quincaillerie. 6.5 Assembler ou jumeler des modules.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • vérifier le produit après l'assemblage; • étiqueter le produit; • emballer le produit; • expédier le produit à l'entrepôt. <p>Notes :</p> <p>Dans certaines entreprises, cet élément de la compétence ne fait pas partie du travail de l'assembleur ou de l'assembleuse. Il en est tout de même question ici, car plusieurs entreprises l'intègrent dans le processus d'assemblage. Si cet élément de la compétence ne fait pas partie des tâches dans votre entreprise, vous n'avez qu'à indiquer la case S. O. (sans objet) dans le carnet d'apprentissage.</p> <p>Une vérification de l'ensemble du produit doit se faire avant de procéder à l'emballage du produit pour l'expédition.</p> <p>Pour identifier le produit avant de l'emballer, l'apprenti ou l'apprentie doit connaître tous les codes des produits en vigueur dans votre entreprise.</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie devra connaître et respecter une technique d'emballage qui vise à protéger le produit afin d'éviter des bris lors du transport. Il lui faut également être sensible au fait que l'emballage doit s'effectuer à moindre coût.</p> <p>La dernière étape consiste à placer le produit à l'endroit prévu afin que les personnes responsables de l'entreposage puissent prendre le produit pour le ranger adéquatement ou le charger dans un véhicule pour le transport.</p>

Module 7 – Usinage de pièces pour formes architecturales (complémentaire)

COMPÉTENCE VISÉE

- Être capable d'usiner des pièces pour formes architecturales.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Être une personne fiable, responsable et consciencieuse.
- Avoir le souci de communiquer efficacement.
- Être capable de concentration et d'attention visuelle.
- Avoir le sens de l'observation.
- Avoir le souci de maintenir le matériel en bon état de fonctionnement.
- Avoir le souci d'offrir des produits de qualité et d'obtenir la satisfaction de la clientèle.
- Faire preuve de vigilance à l'égard de sa santé et de sa sécurité et de celles des autres.
- Savoir prendre des décisions.
- Faire preuve de dextérité et de précision.
- Avoir le souci de la propreté.
- Faire preuve de minutie.

CONTENU DU MODULE

Dans ce module de formation, l'apprenti ou l'apprentie approfondira ses connaissances pour la lecture des devis de production, des plans et des dessins. Il ou elle apprendra à en faire ressortir les particularités et les détails de l'assemblage. De plus, il lui faudra savoir sélectionner la matière première en fonction de la qualité demandée par la clientèle. Enfin, à la fin de ce module, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure d'ajuster les machines et d'usiner des pièces pour formes architecturales.

PRÉALABLES

L'usinage de pièces pour formes architecturales est généralement réservé à certains assembleurs et assembleuses qui se spécialisent dans ce domaine. Des personnes possédant plusieurs années d'expérience en assemblage peuvent aspirer à développer les compétences nécessaires à l'usinage de pièces pour formes architecturales.

Avant de lui confier la tâche d'usiner des pièces pour formes architecturales, le compagnon doit s'assurer que l'apprenti ou l'apprentie connaît les techniques d'usinage au moyen des différentes machines d'usinage, et ce, en fonction des matériaux. Il lui faut aussi vérifier si l'apprenti ou l'apprentie est en mesure d'interpréter les devis de production, les plans et les dessins ainsi que d'évaluer la qualité de la matière première. L'utilisation des mathématiques et de la trigonométrie est également un préalable pour l'usinage des pièces.

De plus, le compagnon devra s'assurer que l'apprenti ou l'apprentie fait montre d'un souci constant à l'égard de la santé et de la sécurité. Il ou elle doit adopter des comportements de travail sécuritaires respectant les principes d'ergonomie, tant pour sa personne que pour les autres. Par ailleurs, l'aire de travail doit être propre et en ordre afin de faciliter les déplacements et la manipulation des pièces.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
7.1	Faire l'interprétation des plans de production.
✓	Critères de performance :
	◇ Identification exacte des symboles dans les devis de production
	◇ Connaissance précise des principes de trigonométrie
	◇ Lecture exacte des mesures
	◇ Lecture juste des trois dimensions d'une pièce

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>7.1 Faire l'interprétation des plans de production.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • distinguer les différents symboles; • connaître les principes de trigonométrie; • calculer les angles; • lire en trois dimensions. <p>Notes :</p> <p>Les plans et les dessins comportent des symboles avec lesquels l'apprenti ou l'apprentie devra se familiariser afin de comprendre les renseignements contenus dans les devis, les plans et les dessins.</p> <p>Les principes de trigonométrie lui seront également très utiles pour comprendre et déduire des mesures. Cela permet à l'apprenti ou l'apprentie d'avoir un regard critique et de déceler des anomalies. En plus, il ou elle pourra être plus autonome dans la réalisation de son travail jusqu'à la maîtrise de cet élément de la compétence.</p> <p>Le calcul d'angles est nécessaire pour travailler avec des formes architecturales. C'est pourquoi vous devrez vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie connaît bien ces notions. Dans le cas contraire, vous devrez l'amener à les connaître.</p> <p>Les formes architecturales doivent souvent être représentées en trois dimensions. Il s'agit d'une facette de la lecture de plan que l'apprenti ou l'apprentie doit également maîtriser.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
7.2	Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.
✓	Critères de performance :
	◇ Identification pertinente de toutes les données et spécifications nécessaires pendant l'assemblage
	◇ Reconnaissance juste des assemblages hors norme
	◇ Mention juste des erreurs possibles sur le plan de production, s'il y a lieu
	◇ Analyse complète des détails sur les plans et les dessins, s'il y a lieu

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>7.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>7.1 Faire l'interprétation des plans de production.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • prendre connaissance des données et des spécifications du produit à fabriquer; • reconnaître les assemblages hors norme; • analyser les instructions spéciales. <p>Notes :</p> <p>Les données et les spécifications sont généralement inscrites sur le devis de production. Elles peuvent aussi être formulées verbalement. Les détails de l'assemblage peuvent figurer sur des plans ou des dessins. La recherche de renseignements et d'instructions spéciales relatifs à l'assemblage exige que l'apprenti ou l'apprentie sache lire et interpréter tous les documents susceptibles de contenir les données, les spécifications et les détails.</p> <p>Une bonne connaissance des produits assemblés par l'entreprise permet à l'apprenti ou à l'apprentie de cibler ceux qui ne font pas partie des assemblages standard. De plus, l'apprenti ou l'apprentie devra faire preuve de vigilance au cas où des erreurs se seraient glissées dans les documents de travail. Dans ce cas, il ou elle devra en informer rapidement son supérieur ou sa supérieure. Au début de son apprentissage, l'apprenti ou l'apprentie pourrait avoir de la difficulté à cibler les assemblages hors norme. Cependant, il ou elle devra être en mesure de le faire vers la fin de son apprentissage pour que vous lui reconnaissiez l'acquisition et la maîtrise de cet élément de compétence.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
7.3	Faire la sélection de la matière première.
✓	Critères de performance :
	◇ Choix judicieux des matériaux en considérant les coûts et les pertes de matériel
	◇ Choix conforme aux demandes du client et aux catégories
	◇ Repérage juste des matières premières non conformes

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>7.3 Faire la sélection de la matière première.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>7.1 Faire l'interprétation des plans de production. 7.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • choisir des matériaux en fonction des catégories et de l'utilisation à en faire; • vérifier la qualité des matières premières. <p>Notes :</p> <p>La valeur d'un matériau est déterminée en fonction de sa qualité, laquelle peut varier d'un type de matériau à un autre. Lorsque l'apprenti ou l'apprentie fera la sélection d'un matériau, il ou elle devra tenir compte de sa valeur et de son utilisation optimale, selon la demande de la clientèle.</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie doit également connaître suffisamment bien les matériaux pour en évaluer la qualité.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
7.4	Ajuster les machines.
✓	Critères de performance :
	◇ Calcul précis des angles et des rayons
	◇ Calcul précis des mesures
	◇ Choix judicieux de la machinerie ou des outils à utiliser
	◇ Sélection et préparation adéquates des gabarits ou des programmes d'usinage

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>7.4 Ajuster les machines.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>7.1 Faire l'interprétation des plans de production. 7.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer. 7.3 Faire la sélection de la matière première.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'ajuster des angles et des rayons; • de calculer des mesures; • de choisir la machinerie ou les outils en fonction du travail à faire; • de sélectionner ou de préparer les gabarits ou les programmes d'usinage. <p>Notes :</p> <p>Cet élément de la compétence demande que l'apprenti ou l'apprentie fasse preuve d'un souci constant à l'égard de la santé et de la sécurité au travail. Cela signifie qu'il ou elle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • porte l'équipement de protection individuelle requis en fonction du travail à faire; • respecte les dispositifs de sécurité installés sur les machines; • utilise les machines et les outils aux fins prévues. <p>L'apprenti ou l'apprentie doit mettre en pratique les principes de trigonométrie qu'il ou elle aura appris dans les modules précédents.</p> <p>Il ou elle doit savoir calculer dans les deux systèmes de mesure, et ce, dans la conversion d'un système à un autre, l'addition, la soustraction, la multiplication et la division de mesures.</p> <p>Plusieurs entreprises utilisent des gabarits d'usinage; des programmes facilitent également le travail. L'apprenti ou l'apprentie doit les connaître et les utiliser en fonction des besoins de l'assemblage.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
7.5	Machiner des pièces pour formes architecturales.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Optimisation de l'utilisation des matériaux
	◇ Respect des dimensions
	◇ Respect des angles ou des rayons
	◇ Respect des techniques d'usinage
	◇ Utilisation appropriée des outils et de l'équipement
	◇ Utilisation sécuritaire des machines et des outils de travail selon les normes
	◇ Respect des dispositifs de sécurité de l'entreprise de fabrication
	◇ Port adéquat de l'équipement de protection individuelle requis

Précisions sur les éléments de la compétence

7.5 Machiner des pièces pour formes architecturales.

La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :

- 7.1 Faire l'interprétation des plans de production.
- 7.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.
- 7.3 Faire la sélection de la matière première.
- 7.4 Ajuster les machines.

Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure de :

- marquer les pièces à usiner;
- choisir les outils;
- usiner les pièces.

Notes :

L'usinage des pièces revêt une grande importance pour l'assemblage. En effet, le plus petit défaut d'usinage aura des impacts majeurs sur l'assemblage, obligeant même parfois à reprendre l'usinage. Par conséquent, il apparaît essentiel que l'apprenti ou l'apprentie comprenne l'importance de sa tâche et les enjeux qui en découlent.

Le marquage des pièces fait partie intégrante des techniques d'usinage. L'apprenti ou l'apprentie doit connaître et appliquer les techniques d'usinage afin de garantir un travail de qualité qui optimisera l'utilisation de la matière première et qui respectera les différentes demandes de la clientèle.

En fin d'apprentissage, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure d'usiner les pièces en respectant les spécifications et les normes de qualité. On pourra considérer qu'il ou elle maîtrise cet élément de compétence si, après utilisation des outils appropriés, les pièces usinées présentent les dimensions, les angles et les rayons demandés. De plus, l'apprenti ou l'apprentie devra adopter des pratiques d'usinage sécuritaires, qui respectent les règles de l'entreprise en matière de santé et de sécurité.

Afin d'amener l'apprenti ou l'apprentie à maîtriser cet élément de la compétence, il est fortement suggéré de lui faire réaliser, au début, l'usinage de pièces simples. À mesure que les apprentissages progresseront, vous pourrez lui présenter des situations d'usinage plus complexes. L'expérience qu'il ou elle acquerra au cours de sa formation lui permettra de gagner de la vitesse et d'atteindre une cadence de production acceptable.

Module 8 – Fabrication de formes architecturales (complémentaire)

COMPÉTENCE VISÉE

- Être capable de fabriquer des formes architecturales.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Être une personne fiable, responsable et consciencieuse.
- Avoir le souci de communiquer efficacement.
- Être capable de concentration et d'attention visuelle.
- Avoir le sens de l'observation.
- Avoir le souci de maintenir le matériel en bon état de fonctionnement.
- Avoir le souci d'offrir des produits de qualité et d'obtenir la satisfaction de la clientèle.
- Faire preuve de vigilance à l'égard de sa santé et de sa sécurité et de celles des autres.
- Savoir prendre des décisions.
- Faire preuve de dextérité et de précision.
- Avoir le souci de la propreté.
- Faire preuve de minutie.

CONTENU DU MODULE

Ce module de formation permettra à l'apprenti ou à l'apprentie d'apprendre à faire l'interprétation des plans, des devis et des dessins de production. À la suite de cet apprentissage, il ou elle sera en mesure d'analyser les particularités et les détails des formes architecturales à fabriquer. L'apprenti ou l'apprentie possédera ainsi les données nécessaires pour faire le cintrage des pièces. Toutes les techniques de cintrage pour différents matériaux seront exposées dans ce module, qui se terminera par la fabrication des carrelages et des barrotins.

PRÉALABLES

Avant de confier la tâche de fabriquer des formes architecturales à l'apprenti ou à l'apprentie, il faut qu'il ou elle connaisse les matières premières. L'apprenti ou l'apprentie devra également maîtriser les principes mathématiques de la trigonométrie. Ici aussi, les règles de santé et de sécurité ainsi que les normes de qualité sont des préalables indispensables.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
8.1	Faire l'interprétation des plans de production.
✓	Critères de performance :
	◇ Identification exacte des symboles dans les devis de production
	◇ Connaissance précise des principes de trigonométrie
	◇ Lecture exacte des mesures
	◇ Lecture juste des trois dimensions d'une pièce

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>8.1 Faire l'interprétation des plans de production.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • distinguer les différents symboles; • connaître les principes de trigonométrie; • calculer les angles; • lire en trois dimensions. <p>Notes :</p> <p>Les plans et les dessins comportent des symboles, que l'apprenti ou l'apprentie devra maîtriser afin de comprendre les renseignements contenus dans les devis, les plans et les dessins et de les interpréter.</p> <p>Les principes de trigonométrie lui seront également très utiles pour comprendre et déduire des mesures. Cela lui permettra d'avoir un regard critique et de déceler des anomalies. En plus, l'apprenti ou l'apprentie pourra être plus autonome dans la réalisation de son travail.</p> <p>Pour travailler avec des formes architecturales il faut savoir calculer les angles et visualiser en trois dimensions. C'est pourquoi vous devez vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie connaît bien ces notions.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
8.2	Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.
✓	Critères de performance :
	◇ Identification pertinente de toutes les données et spécifications nécessaires pendant l'assemblage
	◇ Reconnaissance juste des assemblages hors norme
	◇ Mention juste des erreurs possibles sur le plan de production
	◇ Analyse complète des détails sur les plans et les dessins

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>8.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle d'un autre élément préalable :</p> <p>8.1 Faire l'interprétation des plans de production.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • prendre connaissance des données et des spécifications du produit à fabriquer; • reconnaître les assemblages hors norme; • analyser les instructions spéciales. <p>Notes :</p> <p>Les données et les spécifications sont généralement inscrites sur le devis de production ou sont formulées verbalement. De plus, les détails de l'assemblage peuvent figurer sur des plans ou des dessins. La recherche de renseignements et d'instructions spéciales relatifs à l'assemblage demandera à l'apprenti ou à l'apprentie de savoir lire et interpréter tous les documents susceptibles de contenir les données, les spécifications et les détails.</p> <p>Une bonne connaissance des produits assemblés par l'entreprise permettra à l'apprenti ou à l'apprentie de distinguer ceux qui ne font pas partie des assemblages standard. De plus, l'apprenti ou l'apprentie devra faire preuve de vigilance au cas où des erreurs se seraient glissées dans les documents de travail. Dans ce cas, il ou elle devra en informer rapidement son supérieur ou sa supérieure. Au début de son apprentissage, l'apprenti ou l'apprentie aura certainement de la difficulté à distinguer les assemblages hors norme. Toutefois, il ou elle devra être en mesure de le faire vers la fin de son apprentissage pour démontrer l'acquisition de cet élément de compétence.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
8.3	Cintrer des pièces.
✓	Critères de performance :
	◇ Choix judicieux du matériau en fonction de l'assemblage et du prix
	◇ Choix du bois conforme aux demandes du client et aux catégories de bois
	◇ Sélection juste des gabarits de cintrage
	◇ Fabrication des gabarits en respectant les mesures et les angles
	◇ Ajustement approprié en fonction du travail à faire
	◇ Respect de la technique de cintrage

Précisions sur les éléments de la compétence

8.3 Cintrer des pièces.

La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle d'un autre élément préalable :

8.1 Faire l'interprétation des plans de production.

Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure :

- de choisir le matériau;
- de sélectionner ou de fabriquer les gabarits;
- d'ajuster la table de cintrage ou la machine;
- d'appliquer la technique de cintrage appropriée.

Notes :

Le cintrage des pièces est une opération très délicate. Il faut bien connaître les matériaux et être en mesure d'en prévoir la réaction. Les techniques de cintrage varient en fonction des matériaux. Il sera donc important de vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise toutes les techniques de cintrage qui se pratiquent dans votre entreprise.

Les matériaux généralement utilisés pour le cintrage sont le bois, le PVC et l'aluminium. Pour le bois, notamment, il existe plusieurs catégories de cintrage. L'apprenti ou l'apprentie devra donc reconnaître celle qui est la plus propice au cintrage de la commande de production en cours.

Certaines formes de produits nécessitent la fabrication de gabarits. Dans ce cas, l'apprenti ou l'apprentie devra comprendre et appliquer la technique de travail utilisée dans votre entreprise pour fabriquer les gabarits. Il ou elle devra également être en mesure de distinguer les gabarits afin de prévoir leur utilisation éventuelle.

Les ajustements varient en fonction du matériau utilisé. Il faudra donc que l'apprenti ou l'apprentie apprenne à faire les ajustements pour tous les types de matériaux de cintrage qui sont utilisés dans votre entreprise.

Les techniques de cintrage, qui sont propres aux matériaux, peuvent varier d'une entreprise à une autre. Vous devez donc vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie connaît bien les techniques de votre entreprise et qu'il ou elle est en mesure de les appliquer.

Il est recommandé de débiter par le cintrage de forme simple. Au fur et à mesure de l'acquisition des compétences, l'apprenti ou l'apprentie pourra faire face à des situations plus complexes.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
8.4	Fabriquer des carrelages et des barrotins, s'il y a lieu.
✓	Critères de performance :
	◇ Prise de mesures et d'angles selon le plan à suivre
	◇ Coupe très précise des mesures, des angles et des rayons
	◇ Assemblage parfait des carrelages et des barrotins

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>8.4 Fabriquer des carrelages et des barrotins, s'il y a lieu.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>8.1 Faire l'interprétation des plans de production. 8.2 Faire l'analyse des particularités et des des détails du produit à fabriquer.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de prendre des mesures, des calculer les angles et des les rayons; • de couper; • d'assembler le carrelage ou les barrotins. <p>Notes :</p> <p>Les mesures sont différentes selon la position du carrelage ou du barrotin, car les formes architecturales contiennent des angles et des rayons. L'apprenti ou l'apprentie devra en tenir compte dans la prise des mesures.</p> <p>La coupe des carrelages et des barrotins peut être dangereuse si l'apprenti ou l'apprentie ne respecte pas les règles de santé et de sécurité ou les limites de la machine. Il ou elle devra savoir utiliser les outils de coupe de votre entreprise.</p> <p>L'assemblage est la dernière étape, et elle devrait se faire sans difficulté si les étapes précédentes ont été franchies sans erreurs. À cet effet, l'apprenti ou l'apprentie devra respecter la technique d'assemblage que vous lui aurez enseignée.</p>

CONFIRMATION DE LA MAÎTRISE DE LA COMPÉTENCE

Pour établir que l'apprenti ou l'apprentie est **capable de fabriquer des formes architecturales**, vous devez vous assurer qu'il ou elle maîtrise les éléments de la compétence suivants :

- Faire l'interprétation des plans de production.
- Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.
- Cintrer des pièces.
- Fabriquer des carrelages et des barrotins, s'il y a lieu.

Ce guide vous a permis de suivre la progression de l'apprenti ou de l'apprentie, de son acquisition des éléments de la compétence jusqu'à la maîtrise de chacun. Lorsque la compétence est acquise, vous devez, l'apprenti ou l'apprentie et vous, apposer votre signature dans le carnet d'apprentissage. Votre signature, la signature de l'apprenti ou de l'apprentie ainsi que celle de la personne qui dirige l'entreprise, ou de quelqu'un la représentant, confirmeront la maîtrise du module complémentaire 8, intitulé *Fabrication de formes architecturales*, pour l'assembleur ou l'assembleuse de portes et fenêtres.

Suggestions ou commentaires visant à améliorer l'apprentissage de ce module :

Module 9 – Assemblage de formes architecturales (complémentaire)

COMPÉTENCE VISÉE

- Être capable d'assembler des formes architecturales.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Être une personne fiable, responsable et consciencieuse.
- Avoir le souci de communiquer efficacement.
- Être capable de concentration et d'attention visuelle.
- Avoir le sens de l'observation.
- Avoir le souci de maintenir le matériel en bon état de fonctionnement.
- Avoir le souci d'offrir des produits de qualité et d'obtenir la satisfaction de la clientèle.
- Faire preuve de vigilance à l'égard de sa santé et de sa sécurité et de celles des autres.
- Savoir prendre des décisions.
- Faire preuve de dextérité et de précision.
- Avoir le souci de la propreté.
- Faire preuve de minutie.

CONTENU DU MODULE

Ce dernier module de formation est consacré à l'assemblage de formes architecturales. L'apprenti ou l'apprentie apprendra à faire l'interprétation des devis, des plans et des dessins. À la fin de ce module, il ou elle :

- reconnaîtra les particularités et les détails des produits à assembler;
- sélectionnera les composants nécessaires et fera l'assemblage;
- assemblera aussi des produits hybrides et des fenêtres en baie, si cela est pratiqué dans votre entreprise;
- sera en mesure d'installer des formes architecturales sur des formes standard, d'installer et d'ajuster des volets, du soufflage et des carrelages ou barrotins.

L'apprenti ou l'apprentie sera ainsi en mesure de faire tous les types d'assemblages.

PRÉALABLES

Pour entreprendre ce module, l'apprenti ou l'apprentie doit déjà connaître les devis de production de votre entreprise. Il ou elle doit également être sensibilisé à la qualité et aux règles de santé et de sécurité en vigueur dans votre entreprise. Une bonne connaissance des matières premières et des produits de votre entreprise constitue également un atout important.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
9.1	Faire l'interprétation des plans de production.
✓	Critères de performance :
	◇ Identification exacte des symboles dans les devis de production
	◇ Connaissance précise des principes de trigonométrie
	◇ Lecture exacte des mesures
	◇ Lecture juste des trois dimensions d'une pièce

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>9.1 Faire l'interprétation des plans de production.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • distinguer les différents symboles; • connaître les principes de trigonométrie; • de lire des angles; • lire en trois dimensions. <p>Notes :</p> <p>Les plans et les dessins comportent des symboles, que l'apprenti ou l'apprentie devra maîtriser afin de comprendre les renseignements contenus dans les devis, les plans et les dessins.</p> <p>Les principes de trigonométrie lui seront également très utiles pour comprendre et déduire des mesures. Cela lui permettra d'avoir un regard critique et de déceler des anomalies. En plus, l'apprenti ou l'apprentie pourra être plus autonome dans la réalisation de son travail.</p> <p>Pour travailler avec des formes architecturales il faut savoir lire les angles. C'est pourquoi vous devez vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie connaît bien ces notions.</p> <p>Les formes architecturales doivent souvent être représentées en trois dimensions. Il s'agit d'une facette de la lecture de plan que l'apprenti ou l'apprentie devra également maîtriser.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
9.2	Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.
✓	Critères de performance :
	◇ Identification pertinente de toutes les données et spécifications nécessaires pendant l'assemblage
	◇ Reconnaissance juste des assemblages hors norme
	◇ Mention juste des erreurs possibles sur le plan de production, s'il y a lieu
	◇ Analyse complète des détails sur les plans et les dessins, s'il y a lieu

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>9.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle d'un autre élément préalable :</p> <p>9.1 Faire l'interprétation des plans de production.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • prendre connaissance des données et des spécifications du produit à fabriquer; • reconnaître les assemblages hors norme; • analyser les instructions spéciales. <p>Notes :</p> <p>Les données et les spécifications sont généralement inscrites sur le devis de production. Elles peuvent également être formulées verbalement. De plus, les détails de l'assemblage peuvent figurer sur des plans ou sur des dessins. La recherche de renseignements et d'instructions spéciales relatifs à l'assemblage demandera à l'apprenti ou à l'apprentie de savoir lire et interpréter tous les documents susceptibles de contenir les données, les spécifications et les détails.</p> <p>Une bonne connaissance des produits assemblés par l'entreprise permettra à l'apprenti ou à l'apprentie de cibler ceux qui ne font pas partie des assemblages standard. De plus, l'apprenti ou l'apprentie devra faire preuve de vigilance au cas où des erreurs se seraient glissées dans les documents de travail. Dans ce cas, il ou elle devra en informer rapidement son supérieur. Au début de son apprentissage, l'apprenti ou l'apprentie aura certainement de la difficulté à cibler les assemblages hors norme. Toutefois, il ou elle devra être en mesure de le faire vers la fin de son apprentissage pour démontrer l'acquisition de cet élément de compétence.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
9.3	Faire la sélection des composants pour l'assemblage.
✓	Critères de performance :
	◇ Choix judicieux du bois nécessitant le moins de corrections et de pertes possible en fonction de l'assemblage, s'il y a lieu
	◇ Choix du bois conforme aux demandes de la clientèle et aux catégories de bois
	◇ Choix judicieux du PVC afin de réduire les pertes au minimum
	◇ Choix judicieux de l'aluminium afin de réduire les pertes au minimum
	◇ Choix juste de l'enduit protecteur en fonction des matériaux

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>9.3 Faire la sélection des composants pour l'assemblage.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>9.1 Faire l'interprétation des plans de production. 9.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • choisir le matériau pour l'assemblage; • choisir les enduits protecteurs. <p>Notes :</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie doit faire preuve d'un grand souci d'optimisation de l'utilisation de la matière première. Sa stratégie de sélection des matériaux doit répondre aux règles d'optimisation, aux contraintes du travail à faire et aux demandes de la clientèle.</p> <p>L'enduit à utiliser dépend du matériau. L'apprenti ou l'apprentie devra savoir quel enduit utiliser pour chacun des matériaux de votre entreprise.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
9.4	Faire l'assemblage des pièces.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Équerrage précis
	◇ Perte minimale de matériaux
	◇ Soudure respectant les mesures et les angles
	◇ Ébavure esthétique
	◇ Précision des mesures et des angles
	◇ Installation du joint conforme aux principes de bris thermiques
	◇ Respect des techniques et des méthodes de travail
	◇ Mention pertinente des non-conformités

Précisions sur les éléments de la compétence

9.4 Faire l'assemblage des pièces.

La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :

- 9.1 Faire l'interprétation des plans de production.
- 9.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.
- 9.3 Faire la sélection des composants pour l'assemblage.

Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :

- installer les équerres d'assemblage, s'il y a lieu;
- coller, de visser ou de souder les joints;
- ébavurer les joints, s'il y a lieu;
- installer les joints thermiques, s'il y a lieu.

Notes :

La maîtrise de cet élément de la compétence revêt plusieurs aspects. D'abord, l'apprenti ou l'apprentie devra se soucier de l'exactitude des mesures et des angles.

Les équerres d'assemblage doivent être parfaitement installées, car elles assurent l'équerrage du produit.

Clouer, visser, coller et agraffer requièrent des techniques différentes de celles de la soudure du PVC. En fait, ce sont les matériaux utilisés qui déterminent la technique d'assemblage des cadres. L'apprenti ou l'apprentie devra employer la bonne technique en fonction des matériaux utilisés, en plus de mettre en application la technique choisie.

Il existe une technique de travail pour effectuer un ébavurage esthétique. Cette technique devra être appliquée par l'apprenti ou l'apprentie. De plus, il ou elle devra respecter certaines règles de santé et de sécurité, notamment relativement au travail comportant de la chaleur. L'ébavurage est nécessaire seulement pour les produits de PVC qui ont été soudés selon un procédé de chaleur.

Les joints thermiques sont l'un des éléments qui garantissent la protection contre le froid et la chaleur. Les portes et les fenêtres étant soumises à des tests destinés à vérifier la cote thermique, il est très important que l'apprenti ou l'apprentie installe les joints thermiques de la façon appropriée.

En terminant, vous devrez aussi vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie respecte une certaine cadence de production qui tient compte de sa période de formation. De plus, il ou elle devra travailler en se souciant constamment d'utiliser le matériau de façon à réduire les pertes, tout en respectant les exigences de la clientèle et les critères de qualité. La détection de non-conformités doit être mentionnée par l'apprenti ou l'apprentie aussi rapidement que possible.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
9.5	Assembler des produits hybrides, s'il y a lieu.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Sélection appropriée des matériaux
	◇ Choix approprié de l'outillage et de l'équipement
	◇ Équerrage précis
	◇ Perte minimale de matériaux
	◇ Précision des mesures, des angles et des rayons
	◇ Jonction adéquate des matériaux d'un produit hybride
	◇ Respect des techniques et des méthodes de travail

Précisions sur les éléments de la compétence

9.5 Assembler des produits hybrides, s'il y a lieu.

La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :

- 9.1 Faire l'interprétation des plans de production.
- 9.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer.
- 9.3 Faire la sélection des composants pour l'assemblage.
- 9.4 Faire l'assemblage des pièces.

Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure de :

- sélectionner les matériaux;
- choisir l'outillage et l'équipement;
- usiner les matériaux selon les dimensions, les angles et les rayons;
- joindre ensemble des matériaux de PVC, de bois et d'aluminium.

Notes :

L'assemblage des produits hybrides n'est pas réalisé par toutes les entreprises d'assemblage de portes et de fenêtres. Si votre entreprise ne fait pas ce type d'assemblage, veuillez cocher la case « sans objet » dans le carnet d'apprentissage.

La sélection des matériaux doit se faire en fonction des renseignements inscrits sur le devis de production. L'apprenti ou l'apprentie doit connaître les matériaux accessibles dans l'entreprise.

L'outillage et l'équipement doivent être sélectionnés en fonction de l'usage auquel ils sont destinés et de leur disponibilité dans l'entreprise.

Au moment de l'assemblage, il peut arriver que l'usinage de certaines pièces soit requis. Dans ce cas, l'apprenti ou l'apprentie devra être en mesure d'effectuer cette opération.

La jonction de matériaux différents se fait en utilisant les techniques d'assemblage propres à chaque matériau. L'apprenti ou l'apprentie devra connaître ces techniques et les mettre en application afin de s'assurer de la justesse de l'équerrage et du respect d'autres critères de qualité.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
9.6	Assembler des fenêtres en baie, s'il y a lieu.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Installation juste des accessoires
	◇ Perte minimale de matériaux
	◇ Fixation des parties en fonction des mesures et des angles
	◇ Respect des techniques et des méthodes de travail
	◇ Respect de la technique d'application de l'isolant

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>9.6 Assembler des fenêtres en baie, s'il y a lieu.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>9.1 Faire l'interprétation des plans de production. 9.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer. 9.3 Faire la sélection des composants pour l'assemblage. 9.4 Faire l'assemblage des pièces.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'usiner des matériaux; • d'installer les accessoires esthétiques; • de fixer les parties de la fenêtre; • d'appliquer l'isolant. <p>Notes :</p> <p>L'assemblage de fenêtres en baie n'est pas réalisé par toutes les entreprises d'assemblage de portes et de fenêtres. Si c'est le cas de votre entreprise, veuillez ne pas tenir compte de cet élément de compétence et cocher la case « sans objet » dans le carnet d'apprentissage. Généralement, l'assemblage de fenêtres en baie se fait par une personne ou une équipe qui se spécialise uniquement dans ce type d'assemblage.</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie devra être en mesure de réaliser ces tâches tout en suivant la cadence de production que vous lui aurez indiquée et en se souciant de l'optimisation de l'utilisation des matériaux. De plus, il ou elle devra mettre en application les techniques de travail que vous lui aurez préalablement enseignées.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
9.7	Faire l'installation d'une forme architecturale sur une forme standard.
✓	Critères de performance :
	◇ Sélection exacte des formes
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Équerrage précis
	◇ Installation des joints conforme aux principes de bris thermiques
	◇ Perte minimale de matériaux
	◇ Précision des mesures et des angles
	◇ Respect des techniques et des méthodes de travail

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>9.7 Faire l'installation d'une forme architecturale sur une forme standard.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>9.1 Faire l'interprétation des plans de production. 9.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer. 9.3 Faire la sélection des composants pour l'assemblage. 9.4 Faire l'assemblage des pièces.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de sélectionner les formes qui vont ensemble; • d'installer les équerres d'assemblage; • d'installer les joints thermiques; • de fixer ensemble les formes. <p>Notes :</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie devra repérer, sur le devis de production, les pièces qui vont ensemble, puis les sélectionner sur la ligne d'assemblage.</p> <p>L'assemblage doit toujours se faire à l'aide des équerres d'assemblage. Vous devrez vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie les utilise.</p> <p>L'installation des joints thermiques doit respecter la méthode de travail pour que la pièce réponde aux critères de certification.</p> <p>À la fin, l'apprenti ou l'apprentie devra fixer solidement les formes entre elles en respectant les angles et les mesures demandés par la clientèle.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
9.8	Installer et ajuster les volets, s'il y a lieu.
✓	Critères de performance :
	◇ Sélection exacte des formes
	◇ Installation précise des volets
	◇ Ajustement précis des volets

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>9.8 Installer et ajuster les volets, s'il y a lieu.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>9.1 Faire l'interprétation des plans de production. 9.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer. 9.3 Faire la sélection des composants pour l'assemblage. 9.4 Faire l'assemblage des pièces.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • choisir le volet et le cadre correspondant; • installer et d'ajuster. <p>Notes :</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie doit être en mesure de choisir les volets et les cadres qui seront installés ensemble.</p> <p>L'installation doit être conforme à la méthode de travail qui a cours dans l'entreprise. Une fois l'installation faite, l'apprenti ou l'apprentie devra procéder aux ajustements qui s'imposent afin que le produit soit à la hauteur de la demande de la clientèle.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
9.9	Installer le soufflage, s'il y a lieu.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Installation du soufflage en respectant la technique d'application
	◇ Respect des angles et des mesures

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>9.9 Installer le soufflage, s'il y a lieu.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>9.1 Faire l'interprétation des plans de production. 9.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer. 9.3 Faire la sélection des composants pour l'assemblage. 9.4 Faire l'assemblage des pièces.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • appliquer la technique de soufflage pour les produits architecturaux. <p>Notes :</p> <p>L'apprenti ou l'apprentie doit mettre en pratique la technique que vous lui aurez enseignée préalablement. En plus, il ou elle devra appliquer le soufflage en tenant compte des angles et des mesures exigés par le produit. L'apprenti ou l'apprentie devra également respecter la cadence de production que vous aurez déterminée.</p>

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE	
9.10	Installer le carrelage et les barrotins, s'il y a lieu.
✓	Critères de performance :
	◇ Maintien de la cadence de production
	◇ Installation du carrelage et des barrotins en respectant la technique d'application
	◇ Respect des angles et des mesures

Précisions sur les éléments de la compétence
<p>9.10 Installer le carrelage et les barrotins, s'il y a lieu.</p> <p>La maîtrise de cet élément de la compétence implique celle de certains autres éléments préalables :</p> <p>9.1 Faire l'interprétation des plans de production. 9.2 Faire l'analyse des particularités et des détails du produit à fabriquer. 9.3 Faire la sélection des composants pour l'assemblage. 9.4 Faire l'assemblage des pièces.</p> <p>Pour vous assurer que l'apprenti ou l'apprentie maîtrise cet élément de la compétence, il vous faut évaluer si il ou elle est en mesure d' :</p> <ul style="list-style-type: none"> • appliquer la technique d'installation. <p>Notes :</p> <p>La technique d'installation doit tenir compte des mesures et des angles requis. En plus, une bonne maîtrise de la technique permettra à l'apprenti ou à l'apprentie d'acquérir une certaine rapidité d'exécution.</p>

