

7

CONSTRUCTION

**PEINTURE
EN BÂTIMENT**

GUIDE PÉDAGOGIQUE

KZV-016

5062

ÉDITION PROVISOIRE

CONSTRUCTION

PEINTURE EN BÂTIMENT

GUIDE PÉDAGOGIQUE

KZV-016

5062

ÉDITION PROVISOIRE :

RÉVISION LINGUISTIQUE EN COURS

Décembre 1992

Remerciements

La réalisation de cet ouvrage a été rendue possible grâce à de nombreuses collaborations des milieux du travail et de l'éducation.

Le ministère de l'Éducation remercie les personnes suivantes qui ont participé à l'élaboration du programme *Peinture en bâtiment*.

Membres de la Commission de la construction du Québec

Roger Allard
Les entreprises de peinture R. Allard inc.

Severino Boldarin
Fraternité des peintres, local 349

Daniel Crousset
Versailles 1981 inc.

Guy Desjardins
Association nationale des peintres, local 99

Claude Dionne
Entrepreneur Clarke et Compagnie Limitée

Jean Forget
Centrale des syndicats démocratiques (CSD)

Hervé Morin
Association nationale des peintres, local 99

Gérard Neff
Confédération des syndicats nationaux
(CSN - construction)

Michel St-Gelais
Peinture et décoration MS inc.

Philippe Sellitto
Peinture et sablage Pontiac

Équipe de réalisation

Conception et rédaction

Édition électronique

Coordination

Révision linguistique

Enseignants

Spécialistes du métier

Michel Caouette
Agent de développement pédagogique

Lucie Bédard
Services de publicatque enr.

Jean-Paul Bergeron
Responsable du secteur Construction

Sous la responsabilité des
Services linguistiques du Ministère

Yvon Boudreau
Romain Lemieux

Jacques Vaillancourt
Enseignants à la CECQ

Jean-Charles Paquet
Entrepreneur peintre

Frank Giové
Entrepreneur peintre

François Langlois
Entrepreneur peintre

Paul Fortin
Entrepreneur jet de sable et peinture

Claude Normand
Entrepreneur jet de sable et peinture

AVANT-PROPOS

Le guide pédagogique est un document principalement destiné aux enseignantes et aux enseignants. Il a pour fonction de mettre en évidence un ensemble de principes et de moyens pédagogiques susceptibles d'aider à atteindre les objectifs du programme.

Les données retenues dans ce document ont été recueillies auprès des spécialistes du métier qui ont participé à l'élaboration du programme. Il est par conséquent fortement recommandé d'en tenir compte dans la planification des activités de formation. Les suggestions contenues dans ce document peuvent être adaptées selon les disponibilités et les particularités de chaque organisme ayant à donner le programme.

Afin d'éviter que l'enseignante ou l'enseignant ait à consulter, en parallèle, le programme d'études et le guide pédagogique pour préparer ses cours, nous avons inclus à la section 4.0 du document, les objectifs opérationnels de premier niveau de chacun des modules, de même que les objectifs opérationnels de second niveau accompagnés des éléments de contenu qui y correspondent.

De plus, certains renseignements extraits du guide d'organisation pédagogique et matérielle serviront de rappel constant de la pertinence d'utiliser tous les guides de support au programme comme faisant partie d'un tout. Ces guides sont le *Guide d'organisation pédagogique*, le *Guide pédagogique*, et le *Guide d'évaluation*.

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

AVANT-PROPOS

1.0	LA PRÉSENTATION DU PROGRAMME	5
1.1	La situation du programme en regard du métier	5
1.2	La situation de la vie professionnelle	5
1.2.1	Le métier	5
1.2.2	Le tableau des tâches et des opérations	6
1.2.3	La main-d'oeuvre	9
1.3	Les conditions d'admission et la sanction des études	9
1.4	Les données générales sur le programme	10
1.4.1	Le tableau synthèse du programme	11
1.5	Les intentions pédagogiques	12
1.5.1	Une définition générale	12
1.5.2	L'énumération des intentions pédagogiques	12
1.6	L'approche pédagogique générale	12
1.6.1	Les contraintes organisationnelles	12
1.6.2	Le logigramme de la séquence d'enseignement	13
2.0	LES PRÉALABLES AU PROGRAMME DE FORMATION	15
3.0	LE DÉROULEMENT DE L'APPRENTISSAGE	17
3.1	La démarche générale proposée pour la plupart des objectifs de comportement	17
3.1.1	L'introduction	17
3.1.2	L'approche et les activités pédagogiques	17

3.2	Un exemple de démarche pédagogique applicable	17
3.3	Le suivi	19
3.3.1	Le suivi-élève	19
3.3.2	Le suivi de groupe	19
3.3.3	Le suivi individuel	20
4.0	LES DONNÉES PÉDAGOGIQUES POUR CHACUN DES MODULES	21
MODULE 1 :	<i>Métier et formation</i>	23
1.	Présentation du module	23
2.	Répartition du temps d'enseignement	27
3.	Aires d'apprentissage	27
4.	Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	27
5.	Références bibliographiques	28
MODULE 2 :	<i>Utilisation de l'équipement</i>	31
1.	Présentation du module	31
2.	Répartition du temps d'enseignement	38
3.	Aires d'apprentissage	38
4.	Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	39
5.	Références bibliographiques	41
MODULE 3 :	<i>Théorie des couleurs</i>	43
1.	Présentation du module	43
2.	Répartition du temps d'enseignement	46
3.	Aires d'apprentissage	46
4.	Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	47
5.	Références bibliographiques	48
MODULE 4 :	<i>Préparation et finition de surfaces sur planches murales</i>	49
1.	Présentation du module	49
2.	Répartition du temps d'enseignement	60
3.	Aires d'apprentissage	60
4.	Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	60
5.	Références bibliographiques	63
MODULE 5 :	<i>Interprétation de plans et de devis</i>	65
1.	Présentation du module	65
2.	Répartition du temps d'enseignement	71
3.	Aires d'apprentissage	71
4.	Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	71
5.	Références bibliographiques	72

MODULE 6 :	Organismes de la construction	.75
1.	Présentation du module	.75
2.	Répartition du temps d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	.77
3.	Aires d'apprentissage	.77
4.	Stratégies d'enseignement	.78
5.	Références bibliographiques	.79
MODULE 7 :	Santé et sécurité : construction	.81
1.	Présentation du module	.81
2.	Répartition du temps d'enseignement	.84
3.	Aires d'apprentissage	.84
4.	Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	.84
5.	Références bibliographiques	.85
MODULE 8 :	Calcul de quantités de matériaux	.87
1.	Présentation du module	.87
2.	Répartition du temps d'enseignement	.91
3.	Aires d'apprentissage	.92
4.	Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	.92
5.	Références bibliographiques	.93
MODULE 9 :	Techniques de décapage, de ponçage et de nettoyage	.95
1.	Présentation du module	.95
2.	Répartition du temps d'enseignement	101
3.	Aires d'apprentissage	101
4.	Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	102
5.	Références bibliographiques	104
MODULE 10 :	Préparation et finition de surfaces calcaires	105
1.	Présentation du module	105
2.	Répartition du temps d'enseignement	113
3.	Aires d'apprentissage	113
4.	Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	114
5.	Références bibliographiques	118
MODULE 11 :	Préparation et finition de surfaces synthétiques	119
1.	Présentation du module	119
2.	Répartition du temps d'enseignement	124
3.	Aires d'apprentissage	124
4.	Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	125
5.	Références bibliographiques	126

MODULE 12 : Techniques de décoration	127
1. Présentation du module	127
2. Répartition du temps d'enseignement	133
3. Aires d'apprentissage	133
4. Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	133
5. Références bibliographiques	135
MODULE 13 : Préparation et finition de surfaces en bois	139
1. Présentation du module	139
2. Répartition du temps d'enseignement	149
3. Aires d'apprentissage	149
4. Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	149
5. Références bibliographiques	154
MODULE 14 : Préparation et finition de surfaces métalliques	155
1. Présentation du module	155
2. Répartition du temps d'enseignement	165
3. Aires d'apprentissage	165
4. Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	165
5. Références bibliographiques	169
MODULE 15 : Pose de revêtements	171
1. Présentation du module	171
2. Répartition du temps d'enseignement	178
3. Aires d'apprentissage	178
4. Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	179
5. Références bibliographiques	182
MODULE 16 : Application de composés granuleux	185
1. Présentation du module	185
2. Répartition du temps d'enseignement	191
3. Aires d'apprentissage	192
4. Stratégies d'enseignement et activités d'apprentissage suggérées	192
5. Références bibliographiques	194
TABLEAUX	
Synthèse du programme d'études	11
Logigramme de la séquence d'enseignement	14
Préalables aux modules	16

1.0 LA PRÉSENTATION DU PROGRAMME

1.1 La situation du programme au regard du métier

Le métier de peintre en bâtiment fait partie de l'ensemble des métiers spécialisés de la construction.

La loi 119 promulguée le 17 décembre 1986 et intitulée *Loi modifiant la Loi sur les relations du travail dans l'industrie de la construction*, tient compte des besoins de formation et de perfectionnement de la main-d'oeuvre spécialisée.

Ces besoins se traduisent comme suit : il faut préparer une relève compétente, car la main-d'oeuvre active actuelle est vieillissante (42 p. 100 des compagnons ont plus de 45 ans), et offrir le perfectionnement professionnel requis pour la mise à jour des compétences. L'exercice du métier de peintre nécessite le développement de connaissances, d'habiletés et d'attitudes. La formation et le perfectionnement en cours d'emploi ne suffisent pas. Il faut organiser une formation mixte pour les personnes qui veulent exercer le métier ainsi que des activités de perfectionnement et de recyclage pour celles qui l'exercent déjà.

Les personnes intéressées au métier pourront ainsi non seulement faire leur apprentissage en cours d'emploi, mais aussi suivre un programme de formation professionnelle de base les préparant à exercer l'ensemble des tâches du métier avec compétence.

1.2 La situation de la vie professionnelle

1.2.1 Le métier

Le ministère de l'Éducation, dans le but de désaxer les titres des programmes de formation, a décidé de coiffer le présente programme du titre de *Peinture en bâtiment*. Ce titre qui apparaîtra sur la

mention professionnelle du programme conviendra tout aussi bien aux travailleurs des deux sexes.

La réglementation découlant de la *Loi sur les relations de travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'oeuvre dans l'industrie de la construction* décrit le métier de «**peintre**» comme suit :

Le terme «*peintre*» désigne toute personne qui exécute :

a) les travaux de préparation et de conditionnement des surfaces à l'intérieur et à l'extérieur de toute construction et leur revêtement d'une ou plusieurs couches de composés filmogènes en vue d'en assurer la protection et l'embellissement;

Le terme «composé filmogène» désigne toute substance liquide ou gommeuse, naturelle ou synthétique, transparente, semi-transparente, opaque ou colorée, qui a pour propriété de former un film protecteur continu sur les surfaces;

b) les travaux de revêtement de surface murale au moyen de papier tenture ou de tout autre matériau similaire, naturel ou synthétique, pré-encollé ou collé;

c) les autres travaux comportant la pose de renforts, de coins en métal et d'accessoires, ainsi que le remplissage de joints de planches murales.

L'exécution des travaux décrits au premier alinéa comprend la manutention liée à l'exercice du métier pour fins d'installation immédiate et définitive.

En d'autres termes, le métier de peintre consiste essentiellement à préparer des surfaces en gypse, en bois, des surfaces calcaires, métalliques ou synthétiques avant de procéder à leur finition en y appliquant des substances liquides ou granuleuses, ou encore des revêtements de papier, de vinyle, de tissu, etc. Bien qu'en général les peintres tra-

vailent les grandes surfaces, ils peuvent aussi procéder à des travaux d'identification (lignes de stationnement, par exemple) et de décoration de surfaces (dessin graphique, lettrage, application de feuilles d'or et d'argent, imitation des bois et des marbres) ou de restauration (finition de bois).

Comme plusieurs autres métiers de la construction, le travail de peintre est exigeant physiquement; il faut déplacer du matériel, des meubles et des appareils électroménagers, installer des échafaudages, etc. Cela oblige à des mouvements et à des déplacements continus : grimper, demeurer debout, s'accroupir, s'étirer, etc.

Selon le chantier et le type de bâtiment (résidentiel, commercial ou industriel), les peintres peuvent être appelés à travailler à l'intérieur ou à l'extérieur, au sol ou en hauteur. Ils peuvent être exposés aux intempéries, à la poussière, aux vapeurs toxiques et au bruit. Le métier de peintre exige de la minutie et de la précision car il s'agit d'un travail de finition.

Les peintres sont généralement les derniers à quitter le chantier. Pour assurer la qualité de leur travail, ils doivent souvent réparer ou parfaire celui effectué au préalable par les autres corps de métier.

Selon les tâches à effectuer, les peintres travaillent seuls ou en équipe. L'horaire est habituellement fixe, sauf durant la saison estivale où ils sont appelés à faire des heures supplémentaires. Alors que les travaux extérieurs dépendent des conditions climatiques, certains autres s'effectuant à l'intérieur se font à l'année longue.

Le peintre, comme tout salarié qui exécute des travaux de construction inclus dans le champ d'application de la *Loi sur les relations de travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'oeuvre dans l'industrie de la construction*, voit ses conditions de travail définies et régies par le décret de la construction.

Cette publication comprend entre autres :

- la rémunération selon le type et le lieu du chantier;
- les indemnités et les primes qui s'appliquent;

- les horaires de travail;
- les montants prévus pour les frais de déplacement;
- les avantages sociaux, etc.

1.2.2 Le tableau des tâches et des opérations

La liste suivante reflète le consensus qu'ont fait les membres du sous-comité professionnel quant à l'exécution du métier. Selon eux, pour exercer avec compétence le métier de peintre, une personne doit être capable de procéder à :

La préparation de surfaces

1. Préparer des surfaces en bois.
2. Préparer des surfaces calcaires.
3. Préparer des surfaces métalliques.
4. Préparer des surfaces synthétiques.
5. Préparer des surfaces sur planches murales.

La finition des surfaces

6. Appliquer de la peinture, du vernis, de la teinture.
7. Poser des revêtements.
8. Appliquer des composés granuleux.
9. Identifier et décorer des surfaces (dessins graphiques, lettrage, lignes de stationnement).
10. Poser des feuilles d'or et d'argent.
11. Imiter les bois et les marbres.
12. Faire la finition du bois.

L'érection d'échafaudages

Cette tâche peut précéder la préparation et la finition des surfaces.

Le texte suivant extrait du rapport d'analyse de la situation du travail dans ce métier présente le tableau des tâches et opérations exercées par les peintres. Il peut servir de référentiel à l'enseignante et à l'enseignant désireux d'avoir une vue globale des activités en peinture en bâtiment. Il peut également être une source de renseignements importants pour comprendre les liens existants entre les modules de formation.

1. Préparer des surfaces en bois

- 1.1 Prendre connaissance du devis.
- 1.2 Visiter les lieux (s'il y a lieu).
- 1.3 Nettoyer les lieux (s'il y a lieu).
- 1.4 Préparer l'équipement.
- 1.5 Protéger les autres surfaces.
- 1.6 Échafauder (s'il y a lieu).
- 1.7 Nettoyer les surfaces.
- 1.8 Gratter les vieux matériaux (sabler, déca- per, brûler, utiliser des produits chimiques, s'il y a lieu).
- 1.9 Préparer et conditionner les peintures ou les composés (s'il y a lieu).
- 1.10 Réparer et mastiquer (s'il y a lieu).
- 1.11 Sabler les réparations (s'il y a lieu).
- 1.12 Nettoyer et épousseter.
- 1.13 Appliquer l'apprêt approprié (s'il y a lieu).
- 1.14 Nettoyer les outils et l'équipement.

2. Préparer des surfaces calcaires

- 2.1 Prendre connaissance du devis.
- 2.2 Visiter les lieux (chantier).
- 2.3 Nettoyer les lieux (s'il y a lieu).
- 2.4 Préparer l'équipement.
- 2.5 Protéger les autres surfaces.
- 2.6 Échafauder (s'il y a lieu).
- 2.7 Nettoyer (à l'eau, à sec ou avec des produits chimiques selon le cas et s'il y a lieu).
- 2.8 Gratter.
- 2.9 Réparer (s'il y a lieu).
- 2.10 Sabler (s'il y a lieu).
- 2.11 Nettoyer et épousseter.
- 2.12 Préparer et conditionner la peinture ou les composés.
- 2.13 Appliquer la couche ou l'apprêt approprié.
- 2.14 Nettoyer les outils et l'équipement.

3. Préparer des surfaces métalliques

- 3.1 Prendre connaissance du devis.

- 3.2 Visiter les lieux (chantier).
- 3.3 Nettoyer les lieux (s'il y a lieu).
- 3.4 Préparer l'équipement.
- 3.5 Protéger les autres surfaces.
- 3.6 Échafauder (s'il y a lieu).
- 3.7 Sabler (nettoyer avant s'il y a lieu) avec l'équipement et les produits appropriés, nettoyer puis épousseter.
- 3.8 Réparer (s'il y a lieu).
- 3.9 Sabler les réparations (s'il y a lieu).
- 3.10 Nettoyer ou épousseter (s'il y a lieu).
- 3.11 Préparer et conditionner la peinture ou les composés (s'il y a lieu).
- 3.12 Appliquer la couche d'apprêt.
- 3.13 Nettoyer les outils et l'équipement approp- riés.

4. Préparer des surfaces synthétiques

- 4.1 Prendre connaissance des devis.
- 4.2 Visiter les lieux.
- 4.3 Nettoyer les lieux (s'il y a lieu).
- 4.4 Préparer l'équipement.
- 4.5 Protéger les autres surfaces.
- 4.6 Échafauder (s'il y a lieu).
- 4.7 Nettoyer les surfaces.
- 4.8 Gratter ou sabler.
- 4.9 Épousseter.
- 4.10 Préparer et conditionner la peinture ou les composés.
- 4.11 Réparer (s'il y a lieu).
- 4.12 Sabler et épousseter.
- 4.13 Appliquer la couche de fond appropriée.
- 4.14 Nettoyer les outils et l'équipement.

5. Préparer des surfaces sur planches murales

- 5.1 Poser les coins métalliques.
- 5.2 Poser le papier (si non encollé, appliquer de l'enduit).
- 5.3 Appliquer l'enduit (s'il y a lieu).

- 5.4 Lisser la surface.
- 5.5 Appliquer la deuxième couche d'enduit.
- 5.6 Sabler légèrement.
- 5.7 Appliquer la troisième couche d'enduit.
- 5.8 Sabler légèrement.
- 5.9 Nettoyer les outils et l'équipement.

6. Appliquer de la peinture, du vernis et de la teinture

- 6.1 Préparer et conditionner les peintures ou les composés.
- 6.2 Appliquer la première couche de finition.
- 6.3 Sabler légèrement.
- 6.4 Retoucher le scellant.
- 6.5 Appliquer la deuxième couche de finition.
- 6.6 Nettoyer les outils et l'équipement.
- 6.7 Remiser l'équipement et nettoyer les lieux.

7. Poser des revêtements

- 7.1 Lire les instructions.
- 7.2 Vérifier et préparer le matériel nécessaire.
- 7.3 Préparer la colle pour le papier d'apprêt (s'il y a lieu).
- 7.4 Poser le papier d'apprêt (s'il y a lieu).
- 7.5 Préparer la colle pour le revêtement (s'il y a lieu).
- 7.6 Prendre les mesures et prévoir les raccords.
- 7.7 Encoller ou mouiller les laizes (selon le type de revêtement).
- 7.8 Poser les laizes.
- 7.9 Rouler les joints (s'il y a lieu).
- 7.10 Découper les surplus (s'il y a lieu).
- 7.11 Essuyer les surplus de colle.
- 7.12 Vérifier la perfection des surfaces.
- 7.13 Nettoyer les outils et l'équipement.
- 7.14 Ramasser l'équipement et nettoyer les lieux.
- 7.15 Appliquer la couche protectrice (s'il y a lieu).

8. Appliquer des composés granuleux

- 8.1 Masquer (si nécessaire).
- 8.2 Préparer le composé (teindre si nécessaire).
- 8.3 Appliquer le composé selon les spécifications du devis.
- 8.4 Appliquer la deuxième couche.
- 8.5 Découper le masquage.
- 8.6 Peindre (s'il y a lieu).
- 8.7 Nettoyer les outils et l'équipement.
- 8.8 Nettoyer les lieux et ramasser l'équipement.

9. Identifier et décorer les surfaces (dessins graphiques, lettrage, lignes de stationnement)

- 9.1 Tracer, mesurer, dessiner.
- 9.2 Préparer et conditionner les peintures.
- 9.3 Masquer (si désiré).
- 9.4 Appliquer la couleur maîtresse (s'il y a lieu).
- 9.5 Appliquer les couleurs suivantes (avec ou sans masquage).
- 9.6 Sabler et épousseter (selon le type de dessin ou si désiré).
- 9.7 Nettoyer les outils et l'équipement.
- 9.8 Appliquer la couche protectrice (s'il y a lieu).
- 9.9 Nettoyer les outils et l'équipement.
- 9.10 Ramasser l'équipement et nettoyer les lieux.

10. Poser des feuilles d'or et d'argent

- 10.1 Préparer et teindre le mordant.
- 10.2 Appliquer le mordant.
- 10.3 Laisser prendre.
- 10.4 Appliquer la feuille.
- 10.5 Travailler la feuille et découper (s'il y a lieu).
- 10.6 Appliquer une couche de gomme laque et vernir (s'il y a lieu).
- 10.7 Vernir.

10.8 Nettoyer les outils et ramasser l'équipement.

11. Imiter les bois, les marbres, etc.

- 11.1 Préparer adéquatement la surface.
- 11.2 Préparer et conditionner les peintures ou les glacis.
- 11.3 Appliquer les peintures de fond en fonction de l'imitation à réaliser.
- 11.4 Tracer les lignes (s'il y a lieu).
- 11.5 Appliquer les glacis et les couleurs (s'il y a lieu).
- 11.6 Tracer le pourtour des panneaux (s'il y a lieu).
- 11.7 Imiter les bois et les marbres.
- 11.8 Appliquer les vernis.
- 11.9 Polir les surfaces.
- 11.10 Nettoyer les outils et l'équipement.
- 11.11 Nettoyer les lieux et ramasser l'équipement.

12. Faire la finition du bois

- 12.1 Préparer adéquatement la surface.
- 12.2 Décolorer les surfaces (si nécessaire).
- 12.3 Préparer et conditionner les teintures et les composés.
- 12.4 Appliquer les teintures et les bouche-pores.
- 12.5 Appliquer les vernis.
- 12.6 Réparer les défauts.
- 12.7 Polir les surfaces.
- 12.8 Nettoyer les outils et l'équipement.
- 12.9 Ramasser l'équipement et nettoyer les lieux.

13. Échafauder

- 13.1 Analyser le travail à effectuer et l'emplacement.
- 13.2 Vérifier l'équipement.
- 13.3 Préparer le terrain.
- 13.4 Poser les assises.
- 13.5 Monter les éléments selon les normes.

13.6 Démontez les échafaudages (et les nettoyez s'il y a lieu).

13.7 Ramasser les éléments.

1.2.3 La main-d'oeuvre

Le programme s'adresse à ceux et celles qui veulent apprendre le métier et aux apprentis qui veulent parfaire leur compétence.

Selon les statistiques de la Commission de la construction du Québec, les régions de Montréal et de Québec sont celles qui ont les plus fortes concentrations de travailleurs qui exercent ce métier.

1.3 Les conditions d'admission au programme et la sanction des études

Pour être admis au programme de formation en peinture en bâtiment, l'élève doit être âgé d'au moins 16 ans au 30 septembre de l'année scolaire où il commence sa formation professionnelle et avoir obtenu les crédits de la 3^e année du secondaire en langue maternelle, en langue seconde et en mathématique, ou avoir les équivalences d'études reconnues par le ministre de l'Éducation. L'élève qui suit le programme et répond à toutes ses exigences obtiendra un *Certificat d'études professionnelles (CEP)* du ministère de l'Éducation du Québec. Des unités seront octroyées pour chaque module suivi et réussi.

Les qualités personnelles suivantes sont importantes :

- aimer le travail de précision, le travail méticuleux;
- aimer le travail répétitif;
- avoir la souplesse physique nécessaire pour se baisser, s'agenouiller, s'accroupir, etc.;
- supporter les hauteurs;
- pouvoir fournir un effort physique moyen;
- être capable de travailler autant à l'intérieur qu'à l'extérieur, en y supportant le vent, la chaleur, le froid, etc.;
- percevoir et distinguer les couleurs et les textures;
- ne pas craindre le travail salissant.

1.4 Les données générales sur le programme

Seize modules composent le programme de formation professionnelle pour l'exercice du métier. Ils sont tous obligatoires et codifiés pour fin d'obtention du certificat d'études professionnelles. Les modules ont des durées variables qui tiennent compte du temps nécessaire pour atteindre les objectifs du programme.

La durée prévue pour chacun tient compte du temps nécessaire à l'apprentissage, à l'enseignement correctif et à l'évaluation

La durée totale du programme de formation est de 900 heures dont 555 heures sont allouées aux compétences liées à la maîtrise du métier proprement dit et 345 aux compétences générales. La valeur totale du programme est de 60 unités.

1.4.1 Le tableau synthèse du programme

Les numéros des modules présentent la séquence d'enseignement approximative des modules.

Synthèse du programme d'études

Nombre de modules : 16
Durée en heures : 900
Valeur en unités : 60

Peinture en bâtiment
Codes du programme : SIMCA : KZV - 016
SESAME : 5062

SIMCA	SESAME	TITRE DU MODULE	DURÉE	UNITÉS*
KFC 184	256-601	1. Métier et formation	15	1
KFC 185	256-612	2. Utilisation de l'équipement	30	2
KFC 186	256-622	3. Théorie des couleurs	30	2
KFC 187	256-637	4. Préparation et finition de surfaces sur planches murales	105	7
KFC 188	256-643	5. Interprétation de plans et de devis	45	3
KDN 186	255-001	6. Organismes de la construction	15	1
ECE 183	255-002	7. Santé et sécurité : construction	30	2
KFC 189	256-654	8. Calcul de quantités de matériaux	60	4
KFD 181	256-663	9. Techniques de décapage, de ponçage et de nettoyage	45	3
KFD 182	256-674	10. Préparation et finition de surfaces calcaires	60	4
KFD 183	256-681	11. Préparation et finition de surfaces synthétiques	15	1
.....				
KFD 187	256-726	12. Techniques de décoration	90	6
KFD 184	256-697	13. Préparation et finition de surfaces en bois	105	7
KFD 185	256-706	14. Préparation et finition de surfaces métalliques	90	6
KFD 186	256-718	15. Pose de revêtements	120	8
KFD 188	256-733	16. Application de composés granuleux	45	3

* Quinze heures valent une unité.

... Chaque bloc de 450 heures est séparé par un pointillé.

Ce programme conduit au certificat d'études professionnelles en peinture en bâtiment.

1.5 Les intentions pédagogiques

1.5.1 Une définition générale

L'intention pédagogique est l'énoncé d'une préoccupation éducative servant de guide à l'enseignante ou à l'enseignant dans ses interventions auprès de l'élève.

Cette préoccupation est omniprésente et permet de développer chez l'élève certaines habitudes ou attitudes qui n'ont pas généralement fait l'objet d'une formulation précise au niveau des objectifs mais qui sont, néanmoins, importantes dans l'exercice d'un métier.

Quelquefois, l'objet visé par une intention pédagogique a déjà été abordé au niveau des objectifs. Il s'agit alors d'indiquer à l'enseignante ou l'enseignant, une dimension sur laquelle il serait souhaitable d'insister lorsque l'occasion s'y prête en cours de formation.

1.5.2 L'énumération des intentions pédagogiques

Rendre l'élève conscient ou consciente :

- a) des exigences de l'exercice du métier;
- b) de l'importance d'établir des contacts interpersonnels de qualité pour favoriser le travail d'équipe et les échanges avec les autres corps de métier;
- c) de l'importance de développer son acuité olfactive afin de déceler certains produits par l'odeur;
- d) de l'importance de développer son acuité auditive afin de déceler un mauvais fonctionnement de l'équipement;
- e) de l'importance de développer son acuité visuelle afin d'assurer l'esthétique d'un fini et d'être en mesure de porter un jugement sur la qualité de la pose du produit;
- f) de l'importance de développer le souci d'un travail minutieux et le sens de l'esthétique;

- g) de l'importance de développer le sens de l'ordre et de la propreté dans son travail;
- h) de l'importance de développer le sens de l'économie des matériaux;
- i) de l'importance du respect des règles de santé et de sécurité au travail.

1.6 L'approche pédagogique générale

1.6.1 Les contraintes organisationnelles

La fonction de la séquence d'enseignement est d'organiser dans le temps les modules de formation correspondant à chacun des objectifs opérationnels de premier niveau. Cette organisation favorise l'atteinte par l'élève de l'ensemble des objectifs prévus au programme.

La séquence d'enseignement proposée dans les pages qui suivent tient compte de divers facteurs :

- premièrement, des besoins d'un apprentissage progressif et des contingences matérielles de l'établissement de formation (durée des cours, disponibilité des enseignantes ou des enseignants et des aires de travail, formation à temps partiel, etc.);
- deuxièmement, des contraintes organisationnelles imposées par le régime d'apprentissage mis en place par la Commission de la construction du Québec;
- troisièmement, de l'approche systémique utilisée pour la réalisation du présent programme de formation qui réduit au minimum la répétition des objets de formation précisés dans les différents modules;
- quatrièmement, du besoin d'associer de la façon la plus harmonieuse possible les modules liés aux compétences générales et ceux directement liés à la maîtrise du métier;
- cinquièmement, au besoin d'établir une proportion équitable entre les modules à caractère théorique et ceux davantage pratiques afin de soutenir l'intérêt et la motivation des élèves.

1.6.2 Le logigramme de la séquence d'enseignement

Le premier semestre correspond à la compétence minimale qu'on attend du peintre. En effet, les spécialistes du métier nous ont indiqué, lors de l'analyse de la situation de travail, qu'en ce qui concerne les difficultés d'exécution, les modules de formation vus au premier semestre correspondent aux tâches présentant une difficulté d'exécution moyenne.

Par contre, le second semestre comporte cinq modules de formation essentiels à l'obtention d'un

certificat d'études professionnelles du ministère de l'Éducation et d'une carte de compétence-apprenti de la Commission de la construction du Québec. Ces modules correspondent à une certaine spécialisation souvent recherchée par les employeuses et les employeurs.

Un organisme d'enseignement désireux de modifier le logigramme pour répondre aux critères de performance de chacun des modules devra réaménager le programme d'études et s'assurer que tous les éléments de connaissance préalables sont acquis tant au niveau cognitif que psychomoteur.

2. LES PRÉALABLES AU PROGRAMME DE FORMATION

La plupart du temps, les groupes sont formés de personnes qui, même si elles répondent aux conditions d'inscription au cours, ont des acquis scolaires et professionnels très variés.

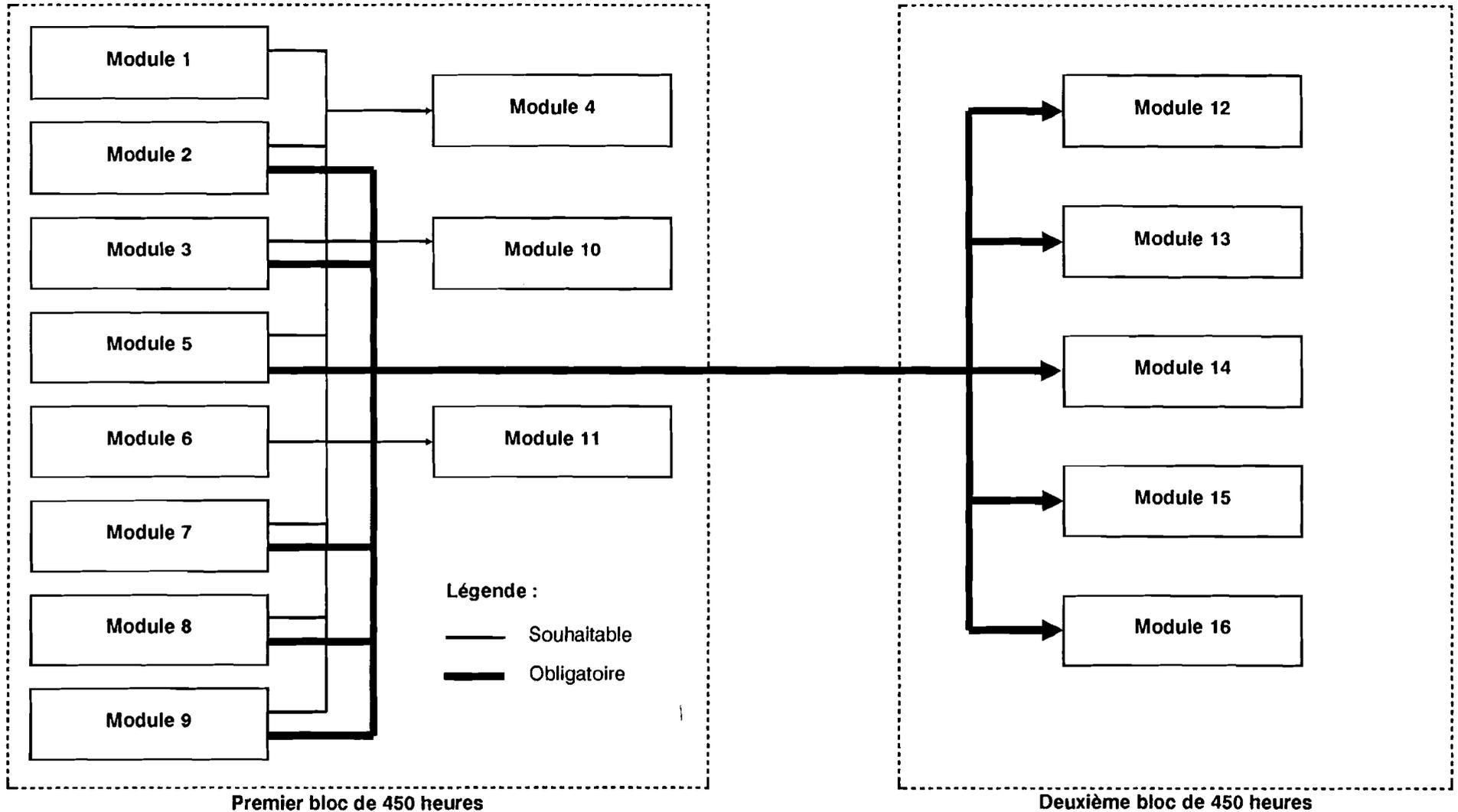
Certaines sont plus scolarisées, d'autres ont quitté l'école depuis longtemps; certaines ont plus ou moins d'aptitudes professionnelles, d'autres ont des expériences de travail particulières. Il est donc important que le dispositif mis en place pour chacun des modules tienne compte des caractéristiques individuelles et prévoie l'éventail des notions nécessaires de même que les moyens de les transmettre. Il fournira ainsi aux élèves l'aide la plus efficace possible tant au plan personnel que professionnel.

D'autre part, à moins de courir le risque de compromettre sa fonction première, sa propre qualité et la qualité des services offerts aux élèves, le dispositif doit poursuivre uniquement les objectifs qui lui sont assignés et qui lui sont physiquement et humainement accessibles.

Compte tenu de cette problématique, nous proposons la démarche suivante (avant le début de la session) :

- vérifier le niveau de connaissance de l'élève par rapport à la formation scolaire exigée pour le programme de formation;
- vérifier ses acquis professionnels afin de le ou la situer par rapport à l'ensemble du programme (reconnaissance d'acquis).

Préalables aux modules



Liste des modules

- 1 Métier et formation
- 2 Utilisation de l'équipement
- 3 Théorie des couleurs
- 4 Préparation et finition de surfaces sur planches murales

- 5 Interprétation de plans et devis
- 6 Organismes de la construction
- 7 Santé et sécurité : construction
- 8 Calcul de quantités de matériaux
- 9 Techniques de décapage, de ponçage et de nettoyage

- 10 Préparation et finition de surfaces calcaires
- 11 Préparation et finition de surfaces synthétiques
- 12 Technique de décoration

- 13 Préparation et finition de surfaces en bois
- 14 Préparation et finition de surfaces métalliques
- 15 Pose de revêtements
- 16 Application de composés granuleux

3. LE DÉROULEMENT DE L'APPRENTISSAGE

3.1 La démarche générale proposée pour la plupart des objectifs de comportement

3.1.1 L'introduction

L'introduction fait partie de la présentation de tous les modules décrits à la section 4 du présent guide.

Elle a pour but de situer le module dans le programme de formation; c'est-à-dire qu'elle fournit des renseignements utiles concernant :

- sa place dans la séquence d'enseignement;
- ses liens avec les autres modules du programme;
- les éléments de formation préalables, s'il y en a;
- les habitudes et attitudes auxquelles l'enseignante ou l'enseignant devra porter une attention particulière.

3.1.2 L'approche et les activités pédagogiques

Le texte qui suit propose une approche générale pouvant s'appliquer à la plupart des objectifs de comportement. Lorsqu'un module nécessite une approche particulière celle-ci est explicitée dans la présentation du module à la section 4.

Plusieurs activités peuvent être agencées de façon à offrir de la variété et ainsi susciter l'intérêt et maintenir la motivation des élèves.

L'atteinte de certains objectifs de second niveau et l'identification de matériaux ou d'équipement... requièrent des formules pédagogiques de présentation comme l'exposé magistral, l'exposé informel ou la démonstration.

Pour les objectifs qui ont trait au développement des connaissances, des habiletés et des attitudes liées à un ensemble d'opérations ou étapes précises d'un travail manuel, il importe de choisir des stratégies d'enseignement et des activités

d'apprentissage appuyant une approche pratique et utilitaire. L'atteinte de ces objectifs requiert habituellement des formules de participation comme le travail en atelier ou le travail d'équipe.

3.2 Un exemple de démarche pédagogique applicable

A) *Stratégie de présentation*

Des exposés informels en classe pour les modules dits «théoriques», ou la partie théorique des modules à la fois théorique et pratique.

- La transmission de consignes verbales et écrites et des exposés informels sur la technologie en atelier.
- Des démonstrations en atelier, suite à la présentation de la technologie d'atelier, pour les parties pratiques.

Explications :

Les activités liées à la démonstration sont les suivantes : l'enseignante ou l'enseignant explique par des expériences concrètes les données, le processus d'une opération, l'utilisation de l'équipement et de l'outillage.

Les élèves rassemblés autour de lui ou d'elle observent le déroulement de l'activité et écoutent les explications. Ils auront ensuite l'occasion de répéter l'expérience sous sa supervision. Cette présentation est avant tout visuelle et elle s'accompagne ordinairement de questions et de discussions. «Une démonstration bien faite vaut mille mots d'une description orale ou écrite».

B) *Stratégies de participation*

- Des mises en situation pendant lesquelles les élèves procèdent aux exercices liés aux différentes opérations de la tâche.
- Des vérifications par les techniques du questionnement et des discussions.
- Des retours sur les parties présentant certaines difficultés pour les élèves.

Explications :

La mise en situation nécessite une bonne planification et organisation de l'environnement. Tout doit être mis en place pour les apprentissages prévus. L'enseignante ou l'enseignant pourrait, lorsque l'occasion s'y prête, planifier l'utilisation d'ouvrages déjà faits dans des modules précédents pour effectuer en tout ou en partie les apprentissages d'un nouveau module.

C) *L'évaluation formative*

L'objectivation

- Des évaluations fréquentes en cours de formation.
- Une évaluation globale à la fin du module.

Explications :

L'objectivation consiste à faire prendre conscience à l'élève du degré de réussite de ses apprentissages. On établit un processus de rétroaction par lequel l'élève fait le bilan de ses actifs et passifs et on détermine les moyens qu'il ou elle a pris pour parvenir à ses fins.

L'enseignante ou l'enseignant se bâtit des instruments pour pouvoir poser un jugement sur le développement de l'élève et prendre les mesures qui s'imposent.

Plusieurs types d'instruments simples à préparer et à administrer peuvent servir pour l'évaluation formative tout au long du déroulement du module. Ce sont entre autres :

- le test;
- la fiche de travail;

- la grille d'observation;
- la fiche d'appréciation.

Il s'agit de choisir celui ou ceux qui seront commodes, efficaces et qui auront la meilleure portée dans les situations éducationnelles données. L'instrument utilisé doit être bien présenté et réaliste.

D) *Enseignement correctif*

L'enseignement correctif est associé à l'évaluation formative. Il permet d'aider les élèves en difficulté à atteindre les objectifs. On met alors l'accent sur la réussite et non sur l'échec.

E) *Activités d'enrichissement*

Il s'agit de prévoir des activités supplémentaires ou parfois plus complexes pour des élèves qui atteindront l'objectif opérationnel de premier niveau dans un délai plus court que prévu.

Ces activités de synthèse devraient hausser le niveau de la compétence en resserrant les exigences de réalisation et les critères de la performance attendus.

Éléments à retenir

La présente section précise à l'enseignante ou à l'enseignant les différents points sur lesquels il ou elle devrait porter une attention particulière pour l'enseignement de chacun des modules apparaissant à la section 4 du guide pédagogique :

- vérifier les préalables des élèves par rapport à l'objectif de formation;
- expliquer les objectifs du module, qui se trouvent dans le programme d'études, afin que l'élève sache ce que la formation permettra de réaliser. C'est la phase de la motivation qui consiste à attirer l'attention, à piquer la curiosité, à provoquer une attitude d'ouverture par rapport à ce qui viendra;
- mettre l'accent, tout au long de la formation, sur le développement des attitudes suivantes :
 - la confiance en soi;
 - l'amour du métier;

- le souci du travail bien fait;
- la propreté du travail;
- le respect de l'environnement;
- faciliter le retour sur les situations d'apprentissage, aider l'élève à tirer des conclusions;
- vérifier fréquemment l'intérêt et le degré de participation de l'élève;
- prévoir suffisamment de temps pour que l'élève réalise au complet les activités prévues et en prévoir pour de l'enseignement correctif auprès de celui ou celle qui est en difficulté d'apprentissage;
- prévoir quelques activités de synthèse pour l'élève qui atteindra l'objectif de premier niveau dans un délai plus court que prévu;
- se référer à la description du module pour la liste des critères généraux et particuliers de performance;
- évaluer périodiquement le degré d'atteinte des objectifs visés (rétroaction à court terme) afin de pouvoir juger des interventions nécessaires;
- déceler l'origine des blocages dans l'apprentissage, par l'analyse des objectifs non atteints;
- faire des activités d'évaluation une occasion de renforcement.

Il existe un guide d'évaluation pour le programme ainsi que différents textes sur la technique d'élaboration d'instruments d'évaluation. On peut se procurer ces documents auprès des responsables de la formation professionnelle de son établissement scolaire.

Enfin il est certain qu'après son expérimentation, ce programme pourra être enrichi de l'expérience d'enseignants ou d'enseignantes et bénéficier d'outils d'évaluation pouvant être réinvestis comme soutien pédagogique.

Note : Pour des indications concernant le soutien pédagogique et la médiagraphie, prière de se référer aux suggestions particulières à chaque module de même qu'au guide d'organisation pédagogique et matérielle.

3.3 Le suivi

3.3.1 Le suivi-élève

Le terme suivi-élève recouvre diverses préoccupations :

A) Exercer un contrôle sur les objets de formation et sur les échéances afin de savoir où est rendu tel élève ou tel groupe-module par rapport au programme.

Ces renseignements servent à déceler les problèmes et aident à choisir les mesures nécessaires. Ainsi utilisé, le suivi-élève devient un outil pédagogique et un instrument de formation.

B) Aider à la résolution de difficultés possibles : problèmes de personnel enseignant, d'atmosphère de classe ou, à un niveau plus individuel, problèmes de capacité d'apprendre, de vie privée, d'intérêt, de motivation, de comportement, etc.

C) Décider de la poursuite ou de la modification du plan de travail ou du plan de formation.

Pour assurer l'atteinte de ces objectifs, la participation très active des enseignantes ou enseignants est essentielle. Ceux-ci deviennent un guide, une ressource permanente auprès de l'élève en formation. De plus, ils devront rencontrer l'élève à des étapes bien précises afin d'évaluer ses progrès et ses retards.

3.3.2 Le suivi de groupe

Le suivi de groupe fournit à l'élève, à l'enseignante ou à l'enseignant ainsi qu'à la direction de l'établissement scolaire le développement de toute la démarche éducative en fonction des activités de formation et des diverses exigences scolaires. Ce suivi se fait à l'aide du tableau synthèse affiché à un endroit accessible aux intéressés.

Ce tableau est conçu de façon à donner une vue d'ensemble de tous les renseignements pertinents au déroulement des activités de formation.

Il indique à l'élève sa progression à travers ses activités et lui permet, ainsi qu'à l'enseignant ou à l'enseignante, de planifier ses apprentissages. Le tableau permet également aux enseignantes et aux enseignants de coordonner la formation théorique et la formation pratique. Il devrait être inspiré du logigramme de la séquence d'enseignement du programme et des exigences de chacun des modules (sessions, travaux pratiques, examens, etc.)

La direction d'un établissement de formation pourra connaître la progression de chacun de ses groupes-cours.

3.3.3 Le suivi individuel

Le suivi individuel permet d'accorder à l'élève le soutien dont il ou elle a besoin pour réussir son programme de formation comme il permet d'intervenir au niveau de l'évaluation aux fins d'apprentissage. Ces interventions de la part de

l'enseignante ou de l'enseignant devraient avoir lieu, idéalement, tout au long de la formation ou, du moins, lors de moments privilégiés.

Plus formellement, devrait aussi avoir lieu une rencontre individuelle de suivi ayant comme but principal de :

- renseigner l'enseignante ou l'enseignant sur la situation d'un élève dans sa formation;
- renseigner l'enseignante ou l'enseignant sur les causes des difficultés éprouvées pendant la formation;
- encourager l'élève et discuter de solutions aux besoins décelés.

Ces rencontres devraient être privées, c'est à dire, avoir lieu entre l'enseignant ou l'enseignante et l'élève. Elles devraient également être statutaires et ne pas être espacées de plus de trois semaines afin d'assurer une meilleure continuité.

4.0 DONNÉES PÉDAGOGIQUES POUR CHACUN DES MODULES

MODULE 1 : MÉTIER ET FORMATION

Codes : SIMCA : KFC 184
SESAME : 256-601

Durée : Totale 15 heures
Théorie : 15 heures
Pratique :
Évaluation :

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

Intention poursuivie

Acquérir la compétence pour

se situer au regard du métier et de la démarche de formation

en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Connaître la réalité du métier.
- Comprendre le projet de formation.
- Confirmer son orientation professionnelle.

Plan de mise en situation

PHASE 1 : Information sur le métier

- Se renseigner sur le marché du travail dans le domaine de la peinture en bâtiment : milieux de travail, perspectives d'emploi, rémunération, possibilités d'avancement et de mutation, sélection des candidats ou candidates.
- Se renseigner sur la nature et les exigences de l'emploi : tâches, conditions de travail, critères d'évaluation, droits et responsabilités des travailleurs et des travailleuses.
- Améliorer sa perception du métier : avantages, inconvénients, exigences.

PHASE 2 : Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche

- Se renseigner sur les habiletés, aptitudes et connaissances nécessaires pour pratiquer le métier.
- Se renseigner sur le projet de formation : programme d'études, démarche de formation, modes d'évaluation, sanction des études.

PHASE 3 : Évaluation et confirmation de son orientation

- Préciser ses goûts, ses aptitudes et l'intérêt qu'il ou qu'elle témoigne pour la peinture en bâtiment.
- Évaluer son orientation professionnelle.

Conditions d'encadrement

- Créer un climat d'épanouissement personnel et d'intégration professionnelle.
- Privilégier les échanges d'idées entre les élèves et permettre à chacun et à chacune de s'exprimer.
- Motiver les élèves à entreprendre les activités proposées.
- Permettre aux élèves d'avoir une vue juste du métier.
- Fournir aux élèves les moyens d'évaluer leur orientation professionnelle avec honnêteté et objectivité.
- Organiser des visites d'entreprises représentatives des principaux milieux de travail en peinture.
- Assurer la disponibilité de la documentation pertinente : information sur le métier, programmes de formation, guides, etc.
- Organiser une rencontre avec des spécialistes du métier.

Critères de participation

- PHASE 1 :
- Recueille des données sur la majorité des sujets à traiter.
 - Exprime convenablement sa perception du métier en faisant le lien avec les données recueillies.
- PHASE 2 :
- Donne son opinion sur quelques exigences auxquelles il faut satisfaire pour pratiquer le métier.
 - Fait un examen sérieux des documents déposés.
 - Écoute attentivement les explications.
 - Exprime convenablement sa perception du programme de formation.
 - Exprime clairement ses idées sur le métier et sur la formation.
- PHASE 3 :
- Produit un rapport contenant :
 - une présentation sommaire de ses goûts, de ses aptitudes et de l'intérêt qu'il ou qu'elle témoigne pour le métier;
 - des explications sur son orientation en comparant les aspects et les exigences du métier avec ses goûts, ses aptitudes et l'intérêt qu'il ou qu'elle témoigne pour le métier.

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

Ce module, le premier du programme de formation, joue un rôle important.

En effet, il a été convenu que la connaissance du métier et du programme de formation correspondant est un élément important de la motivation des élèves vis-à-vis de son projet de formation.

Il est aussi primordial de faire en sorte que les élèves aient une vue juste et objective du métier afin d'éviter que ceux-ci, après avoir investi un temps important dans la formation, découvrent qu'ils ont fait fausse route quant à leur orientation professionnelle parce que leur perception et leurs attentes par rapport au métier étaient fausses. Il est préférable que cette prise de conscience se fasse au tout début du programme.

Enfin, ce module est l'occasion de commencer à créer un climat de convivialité, c'est-à-dire un climat de confiance favorisant les échanges entre les élèves et les différents intervenants du milieu.

C. PRÉALABLES

Ce module ne requiert aucun préalable.

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module a été placé au début du programme parce que la connaissance de la réalité du métier et du programme de formation correspondant est un élément fondamental de la motivation de l'élève vis-à-vis son projet de formation.

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>Activité de chacune des phases</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Être réceptif ou réceptive à l'information relative au métier et à la formation. 2. Avoir le souci de partager sa perception du métier avec les autres personnes du groupe. 3. Démontrer un respect de soi et des autres. <p>Activité de la phase 1 : Information sur le métier</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Donner une définition personnelle du travail d'un peintre et d'une peintre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conditions de réceptivité : <ul style="list-style-type: none"> ▪ attention visuelle; ▪ attention auditive; ▪ climat favorable; ▪ intérêt; ▪ concentration; ▪ bien-être physique et psychologique. - Point de vue : <ul style="list-style-type: none"> ▪ avantages à communiquer son point de vue et à écouter celui des autres.

5. Acquérir une méthode de repérage des renseignements.

- Renseignements :
 - idée claire au départ;
 - préparation pour discerner les points importants;
 - concentration sur les points à retenir;
 - consignation de ces points.

6. Donner le sens de «compétences exigées au seuil d'entrée sur le marché du travail».

7. Expliquer les principales règles permettant de discuter correctement en groupe.

- Présentation des règles fondamentales :
 - participer;
 - respecter les tours de parole;
 - soucieux de ne pas s'écarter du sujet;
 - attention accordée aux autres;
 - disposition à accepter que les autres aient des points de vue différents.

Activité de la phase 2 :

Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche

8. Définir les termes «habileté», «aptitude» et «connaissance».

- Comparaison de définitions simples :
 - *habileté* : possibilité de reproduire un comportement, ex. : utiliser une règle;
 - *aptitude* : disposition naturelle, ex. : dextérité manuelle;
 - *connaissance* : idée, notion, compréhension, ex. : décrire le fonctionnement d'un hygromètre.

9. Décrire la nature, la fonction et le contenu d'un programme d'études.

- Nature :
 - document officiel du ministère de l'Éducation qui a valeur de règlement.
- Fonction :
 - document de référence à l'enseignement dans l'apprentissage, l'évaluation et la sanction des études.
- Contenu :
 - ensemble des objectifs (buts, objectifs généraux et objectifs opérationnels).

Activité de la phase 3 :

Évaluation et confirmation de son orientation

10. Définir le terme «orientation professionnelle».

11. Prendre conscience de la nécessité d'exercer un travail qu'on aime.

- Comparaison :
 - montrer la différence qui existe parfois entre ce qu'on aime et ce qu'on peut faire.

12. Décrire les principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle.

13. Décrire les principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle.

– Principaux éléments :

- résumé de ses goûts, aptitudes et intérêts;
- résumé des exigences du métier;
- parallèle entre ces deux aspects;
- brève conclusion expliquant son orientation.

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

L'enseignante ou l'enseignant consacrer toute la durée de la formation à l'apprentissage théorique en classe.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

Seule la classe de technologie sera utilisée. Une visite des ateliers pourra être organisée de même que des visites de chantier, à l'extérieur de l'école.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

PHASE 1 : Information sur le métier

- Mettre l'élève en situation de s'informer sur le secteur de la construction et plus particulièrement sur la peinture en bâtiment.
- Visite de chantiers de construction où l'on rencontre des travaux de :
 - peinture sur planches murales au pistolet;
 - peinture sur surfaces calcaires;
 - pose de revêtements;
 - décoration;
 - préparation de surfaces au jet d'abrasif;
 - peinture de surfaces métalliques;
 - finition de surfaces en bois;
 - etc.
- Inviter des représentants de l'industrie à présenter la profession dans son ensemble.

PHASE 2 : Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche

- Par des discussions et des mises en situations, amener les élèves à découvrir leurs aptitudes, leurs habiletés et leurs goûts pour la peinture.
- Organiser une visite du centre de formation et des locaux destinés aux travaux pratiques.
- Favoriser, par une bonne information et un examen attentif du programme d'études, la compréhension de l'orientation et des exigences du projet de formation.

PHASE 3 : Évaluation et confirmation de son orientation

- Par des exemples concrets, amener l'élève à comprendre que la décision finale lui appartient.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

PHASE 1 : Information sur le métier

- Participer aux activités, par exemple les visites de chantier.
- Noter les renseignements reçus et ses observations durant :
 - les visites de chantier;
 - la présentation du document visuel.

PHASE 2 : Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche

- Participer aux discussions relatives à la découverte de ses aptitudes, habiletés et goûts pour la peinture.
- Visiter le centre de formation et les locaux destinés aux travaux pratiques.
- Noter les renseignements et ses observations qui sont en rapport avec :
 - le programme d'études en peinture en bâtiment;
 - le centre de formation;
 - les ateliers.

PHASE 3 : Évaluation et confirmation de son orientation

- Exprimer sa perception de la profession lors d'une rencontre de groupe.
- Rédiger un rapport expliquant son orientation professionnelle.

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Répertoire des profils de formation professionnelle, champ construction et services*, Direction générale de la formation professionnelle.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Orientations pour le développement du secteur Construction*, Direction générale de la formation professionnelle, 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC. *Analyse de l'industrie de la construction du Québec*, Service de recherche et organisation.

B. MATÉRIEL AUDIOVISUEL

Vidéo maison. *La profession de peintre en bâtiment*, vidéo VHS.

MODULE 2 : UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT

Codes : SIMCA : KFC 185
SESAME : 256-612

Durée : Totale 30 heures
Théorie : 8 heures
Pratique : 20 heures
Évaluation : 2 heures

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
utiliser l'équipement
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- Travail individuel.
- Avec l'assistance d'un autre élève pour l'utilisation de l'échafaudage et de l'échelle.
- À l'aide d'un échafaudage et d'une échelle télescopique.
- À l'aide de l'équipement et des outils de base.

Critères généraux de performance

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect des directives des fabricants.
- Propreté de l'équipement et des outils.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

- | | |
|--|--|
| A. Utiliser un échafaudage : <ul style="list-style-type: none">■ «Baker»;■ à sections;■ volant. | <ul style="list-style-type: none">– Respect des étapes de la procédure d’installation.– Respect des fiches de renseignement et des directives du fabricant.– Précaution dans le transport, le montage, l’utilisation et le démontage.– Entretien et entreposage adéquats. |
| B. Utiliser une échelle télescopique. | <ul style="list-style-type: none">– Respect des règles de sécurité dans le transport, le montage, l’utilisation et le démontage.– Respect des fiches de renseignement et des directives du fabricant.– Entretien et entreposage adéquats. |
| C. Utiliser un escabeau : <ul style="list-style-type: none">■ droit;■ articulé. | <ul style="list-style-type: none">– Respect des règles de sécurité dans le transport, le montage, l’utilisation et le démontage.– Respect des fiches de renseignement et des directives du fabricant.– Entretien et entreposage adéquats. |
| D. Entretenir les outils de base. | <ul style="list-style-type: none">– Respect des techniques d’entretien des outils.– Application adéquate et sécuritaire des techniques d’affûtage des couteaux et des grattoirs.– Respect des techniques de nettoyage des outils.– Respect des modes de disposition des produits dangereux. |
| E. Entretenir l’équipement d’atelier : <ul style="list-style-type: none">■ chariot élévateur;■ brasseur à peinture;■ machine à colorant;■ compresseur et accessoires. | <ul style="list-style-type: none">– Respect des directives des fabricants relatives aux programmes d’entretien.– Application adéquate des règles de santé et de sécurité. |

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

Pour sa sécurité, pour des raisons de productivité et par souci d’économie, le peintre en bâtiment doit accorder une attention particulière à l’utilisation et à l’entretien des outils et de l’équipement. En effet, des outils et de l’équipement mal utilisés ou mal entretenus peuvent s’avérer une source d’accident, sans compter la détérioration qui entraînera un coût de remplacement important. De plus, des outils et un équipement mal entretenus entraînent des pertes de temps considérables, ce qui réduit d’autant la productivité du peintre.

Le but de ce module de formation est de préparer l’élève à utiliser et à entretenir de façon adéquate les outils et l’équipement couramment employés par les peintres en bâtiment. Les outils et l’équipement dont il sera question ici sont ceux que l’élève utilisera pour l’ensemble des modules de formation. Le but visé n’est pas de développer des habiletés sur des outils spécifiques utilisés dans les divers modules.

En résumé, la pratique portera sur :

- le montage d'échafauds de type :
 - «Baker»;
 - à sections;
 - suspensus;
- l'assistance à des démonstrations de montage d'échafauds hydrauliques;
- l'installation d'échelles télescopiques;
- l'installation d'escabeaux rigides et articulés;
- la vérification et l'entretien des outils du coffre d'un peintre en bâtiment;
- la vérification et l'entretien de l'équipement de l'atelier;
- l'identification et les méthodes de disposition des produits toxiques.

C. PRÉALABLES

Ce module ne requiert aucun préalable particulier. L'élève devra toutefois démontrer une capacité physique surtout lors de la manipulation et l'installation des échafaudages.

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module doit être présenté au début du cours puisque les habiletés développées dans celui-ci seront nécessaires à la réalisation des activités d'apprentissage prévues dans les modules suivants :

- Préparation et finition de surfaces sur planches murales (module 4);
- Préparation et finition de surfaces calcaires (module 10);
- Techniques de décoration (module 12);
- Préparation et finition de surfaces en bois (module 13);
- Préparation et finition de surfaces métalliques (module 14);
- Pose de revêtements (module 15);
- Application de composés granuleux (module 16).

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>A. Utiliser un échafaudage :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Baker»; ▪ à sections; ▪ volant. <p>1. Différencier les types d'échafaudages utilisés en fonction des travaux à effectuer.</p> <p>2. Interpréter les normes et les règles de sécurité relatives aux échafaudages.</p> <p>3. Décrire les principaux éléments des échafaudages en précisant leur rôle et leur emplacement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Types d'échafaudage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ volant; ▪ à sections; ▪ hydrauliques; ▪ à selette; ▪ suspendus; ▪ autres. - Usage. - Critères de choix. - Réglementation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ type de travaux; ▪ installation; ▪ capacité de charge; ▪ accessoires pour le transport de matériaux; ▪ accessoires pour l'ajustement et le déplacement des échafauds; ▪ accessoires de protection individuelle; ▪ appropriation; ▪ autre. - Référence : module 7, Santé et sécurité : construction. - Échafaudage à section : <ul style="list-style-type: none"> ▪ cadre à section (différents types); ▪ croisillons; ▪ étriers et goupilles de retenue; ▪ plate-forme; ▪ madriers; ▪ garde-corps; ▪ treuil à poulie. - Échafaudage volant : <ul style="list-style-type: none"> ▪ plate-forme et garde-corps; ▪ pattes; ▪ contrepoids; ▪ câbles de soutien; ▪ treuil (manuel, électrique); ▪ corde de vie; ▪ etc.

3. Décrire les principaux éléments des échafaudages en précisant leur rôle et leur emplacement. (suite)
 - Échafaudage de type «Baker» :
 - cadres;
 - plate-forme;
 - roues.
4. Énumérer les éléments assurant la stabilité et le support d'un échafaudage selon l'utilisation.
 - Pattes ajustables.
 - Roues (freins et cales).
 - Chariot.
 - Blocages.
 - Etc.
5. Différencier les modes d'assemblage des divers éléments d'un échafaudage.
 - Assemblages mécaniques :
 - vis, clous, pointes (métaux, ciment et bois);
 - goujons et boulons;
 - autres.
 - Autres assemblages :
 - soudure;
 - rivets;
 - autres.
6. Énumérer les opérations à effectuer pour ériger des échafaudages («Baker», à sections, volant).
 - Choix de l'échafaudage :
 - nature des travaux;
 - localisation (accès);
 - nature du sol;
 - hauteur des travaux;
 - autre.
 - Assemblage des sections :
 - méthode;
 - règles de sécurité.
 - Ancrage de l'échafaudage :
 - nombre d'ancrages;
 - localisation des ancrages;
 - méthodes de pose des ancrages;
 - fixation des éléments de retenue.
 - Entretien et entreposage.

B. Utiliser une échelle télescopique.

7. Différencier les types d'échelles utilisés en fonction des travaux à effectuer.
 - Types d'échelles.
 - Caractéristiques :
 - matériau (bois, métal, métal-polymère);
 - usages;
 - résistance (grade);
 - longueurs;
 - poids.

7. Différencier les types d'échelles utilisés en fonction des travaux à effectuer. (suite)
- Critères de choix :
 - nature des travaux;
 - localisation;
 - nature du sol;
 - hauteur des travaux;
 - durée des travaux;
 - autre.
8. Interpréter les normes et les règles de sécurité relatives à l'utilisation d'une échelle.
- Réglementation :
 - type de travaux;
 - état;
 - installation;
 - capacité de charge;
 - manipulation;
 - ancrage;
 - distances (hauteur/base);
 - accès à la toiture;
 - autre.
 - Référence : module 7, Santé et sécurité : construction.
9. Décrire les techniques de montage, d'utilisation et de démontage d'une échelle.
- Choix de l'échelle.
 - Assemblage des sections :
 - méthode.
 - Montage d'une échelle sur un mur.
 - Mise au niveau de l'échelle.
 - Ancrage de l'échelle.
 - Installation de l'échelle.
 - Installation d'accessoires (crochets, supports, appuis, etc.).
 - Positions de travail dans l'échelle.
 - Descente de l'échelle.
 - Entretien et entreposage.
- C. Utiliser un escabeau :**
- droit;
 - articulé.
10. Différencier les types d'escabeaux droits et articulés en fonction des travaux à effectuer.
- Escabeaux droits :
 - types;
 - usages;
 - caractéristiques;
 - critères de choix en fonction des travaux à exécuter.
 - Escabeaux articulés :
 - types;
 - usages;
 - caractéristiques;
 - critères de choix en fonction des travaux à exécuter.

11. Interpréter les normes et les règles de sécurité relatives à l'utilisation d'un escabeau.

- Réglementation :
 - types de travaux;
 - installation;
 - stabilisation;
 - capacité de charge;
 - manipulation;
 - état.

12. Décrire les techniques de montage, d'utilisation et de démontage d'un escabeau.

- Escabeau droit :
 - montage;
 - méthode de stabilisation;
 - position de travail de l'utilisateur;
 - démontage;
 - entretien et entreposage.

D. Entretien des outils de base.

13. Énumérer les outils de base.

- Outils de base du peintre :
 - nomenclature;
 - usages;
 - qualité.

14. Décrire le rôle de chacun des outils de base.

- Utilité des outils de base :
 - utilité;
 - tenue;
 - techniques d'utilisation de base;
 - manipulation;
 - sécurité applicable à leur utilisation.

15. Expliquer les modes de nettoyage et d'entretien des outils de base.

- Produits de nettoyage :
 - eau;
 - solvants;
 - produits nettoyeurs commerciaux et industriels.
- Applications des produits de nettoyage.
- Méthodes de nettoyage des outils, incluant les pinces et les rouleaux.
- Entretien des outils :
 - méthodes d'entretien;
 - rangement.

16. Décrire les techniques d'affûtage des couteaux et des grattoirs.

- Affûtage de couteaux et de grattoirs :
 - outils manuels employés;
 - outils électriques employés;
 - techniques d'utilisation des outils d'affûtage;
 - sécurité applicable à l'affûtage.

17. Reconnaître les produits dangereux.

- Produits dangereux :
 - identification;
 - réglementation;
 - identification des symboles.

- | | |
|--|---|
| 18. Expliquer les modes de disposition des produits dangereux. | <ul style="list-style-type: none"> – Disposition des produits dangereux : <ul style="list-style-type: none"> ▪ réglementation; ▪ manipulation; ▪ entreposage; ▪ transport. |
| E. Entretien l'équipement d'atelier : | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ chariot élévateur; ▪ brasseur à peinture; ▪ machine à colorant; ▪ compresseur et accessoires. | |
| 19. Décrire les programmes d'entretien de l'équipement. | <ul style="list-style-type: none"> – Programmes d'entretien de l'équipement d'atelier : <ul style="list-style-type: none"> ▪ chariot élévateur; ▪ brasseur à peinture; ▪ machine à colorant; ▪ compresseur à accessoires; ▪ régénérateur de solvants; ▪ bain de décapage. |
| 20. Reconnaître le but et le contenu d'un programme d'entretien de l'équipement. | <ul style="list-style-type: none"> – But d'un programme d'entretien. |
| 21. Énumérer les règles de santé et de sécurité applicables à l'entretien de l'équipement. | <ul style="list-style-type: none"> – Règles de santé et sécurité applicables à l'entretien de l'équipement. |

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

On s'attend à ce que l'enseignante ou l'enseignant dispense environ huit heures de théorie. Les élèves auront environ vingt heures d'activité d'apprentissage.

La durée de l'épreuve de sanction est de deux heures.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

La formation théorique d'une durée d'environ huit heures se donnera dans la classe de technologie de peinture. Certains exposés et certaines démonstrations pourront se donner dans l'aire de base de l'atelier de peinture. Les montages d'échafauds et d'escabeaux auront aussi lieu dans l'aire de base à l'exception de l'activité relative au montage et à l'installation d'un échafaud volant. Cette dernière activité se déroulera à l'extérieur ou dans l'aire de surfaces murales et revêtements. Un plancher pourra être installé sur le dessus de deux cubicules et il simulera le toit d'un édifice sur lequel on pourra installer deux échafauds volants manuels de 8 pi.

Le montage d'une échelle télescopique pourra se faire sur un mur extérieur du centre de formation.

Pour la vérification et l'entretien des principaux équipements de l'atelier, l'élève se déplacera dans les aires d'apprentissage de l'atelier de peinture.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

Après avoir reçu les notions théoriques, l'élève se familiarisera avec l'équipement et les principaux outils employé dans le métier. Il débutera la pratique par le montage et l'installation d'échafauds, d'échelles et d'escabeaux. Il assistera à des démonstrations de montage et d'installation d'échafauds hydrauliques. Il apprendra les modes d'installations ainsi que les règles à respecter pour une utilisation sécuritaire des échafauds, des échelles et des escabeaux. Ces apprentissages se feront en équipe de deux et seront réalisés en majorité dans l'aire de base. Le montage et l'installation d'une échelle télescopique se fera à l'extérieur.

À l'étape suivante, l'élève se familiarisera avec les outils de base du peintre en bâtiment. Il assistera à quelques démonstrations sur leur maniement et sur les méthodes de nettoyage et d'entretien. Ensuite, il réalisera des activités pratiques de nettoyage et d'entretien. Parallèlement à cette activité, l'élève identifiera les principaux produits de nettoyage et d'entretien. Il se familiarisera avec les règles de protection de l'environnement et avec les méthodes de disposition des produits dangereux.

Après avoir complété son apprentissage sur les outils du coffre, l'élève procédera à la vérification des principaux équipements de l'atelier et il se familiarisera avec leurs méthodes d'entretien.

Pour le montage et l'installation d'échafauds, l'enseignante ou l'enseignant pourrait faire venir un spécialiste en échafaudage et un représentant de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST). Pour traiter des échafauds volants, un ingénieur pourrait aussi être invité puisqu'au dessus d'une hauteur de 58 pi, un plan d'ingénieur est requis pour l'installation d'un échafaud volant. L'apprentissage pratique pourrait être suivi d'une visite d'un chantier important qui comporte différents types d'échafauds dont des échafauds volants et des échafauds hydrauliques.

La CSST a publié un ouvrage important traitant des échafauds. L'ASP a produit un ouvrage intitulé *Guide du peintre en bâtiment; santé et sécurité*. Il est disponible auprès de l'ASP.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

Montage d'échafauds

6 heures

1. Montage et installation d'un échafaud de type «Baker».
2. Montage et installation d'un échafaud à sections (2 sections horizontales et 3 sections verticales) avec roues, pattes d'ajustement, gardes de protection, mardriers, etc.
3. Montage et installation d'un échafaud volant manuel.

Installation d'échelle télescopique

2 heures

4. Montage et installation d'une échelle télescopique pour un travail situé à plus de 20 pi du sol (mur vertical).

Montage et installation d'escabeaux

2 heures

5. Installation d'un escabeau pour un travail à plus de 8 pi du sol (mur vertical).
6. Installation d'un escabeau articulé pour un travail dans un escalier.

Vérification et entretien des outils du coffre

6 heures

7. Vérification et entretien des outils du coffre :
 - grattoir à mur 3 po à lame flexible;
 - grattoir à bois 1 1/2 po (nettoyage et affûtage);
 - couteau à mastic 1 1/4 po;
 - panne à peinture en métal;
 - cages à manchon de 9 po et 4 po;
 - manche extensible;
 - embout flexible;
 - toile de peintre 10 pi x 12 pi;
 - grattoir triangulaire;
 - ruban à mesurer;
 - outil à nettoyer les pinceaux;
 - marteau de menuisier;
 - tournevis à têtes multiples;
 - pinces d'électricien;
 - pinceaux de 60 mm en soie;
 - brosse à décaper;
 - bloc à poncer manuel 9 po x 3 1/4 po;
 - couteau à lame rétractable (auto-cassantes);
 - ouvre-contenant à peinture;
 - lime à main.

Vérification et entretien des principaux équipements de l'atelier

4 heures

8. Vérification et entretien de l'équipement suivant :
 - chariot élévateur;
 - bain de décapage;
 - système d'évacuation dans l'aire de pulvérisation au fusil;
 - brasseurs à peinture;
 - machine à colorant;
 - chambre à jet d'abrasif;
 - compresseur et accessoires;
 - régénérateur de solvants.

TOTAL : 20 heures

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL, SECTEUR CONSTRUCTION. *Les échelles et les escabeaux*.

ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL, SECTEUR CONSTRUCTION. *Les chutes en hauteur* (guide d'information).

ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL, SECTEUR CONSTRUCTION. *Les peintres* (guide de sécurité).

ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL, SECTEUR CONSTRUCTION. *Les échafaudages*.

FABRICANTS, DISTRIBUTEURS ET ENTREPRISES DE LOCATION D'ÉCHAFAUDAGES. *Les échafaudages, échelles et escabeaux et leurs accessoires*.

FABRICANTS ET DISTRIBUTEURS D'ÉQUIPEMENT D'ATELIER. *Guides d'entretien des équipements d'atelier*.

B. MATÉRIEL AUDIOVISUEL

RADIO-QUÉBEC. *Les échafaudages*, diaporama.

MODULE 3 : THÉORIE DES COULEURS

Codes : SIMCA : KFC 186
SESAME : 256-622

Durée : Totale 30 heures
Théorie : 6 heures
Pratique : 22 h 30 min
Évaluation : 1 h 30 min

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit **appliquer la théorie des couleurs** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- Travail individuel.
- À partir de directives.
- À partir d'échantillons de peinture à l'huile.
- Avec des colorants universels.
- À l'aide de manuels de référence des manufacturiers.
- Avec des contenants de base de peinture.
- À l'aide d'un pinceau.

Critères généraux de performance

- Reproduction exacte des couleurs demandées.
- Perception exacte des nuances et des valeurs chromatiques.
- Travail minutieux et précis.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

- | | |
|--|--|
| A. Préparer des couleurs. | - Détermination correcte des couleurs du spectre lumineux.
- Préparation exacte des couleurs demandées. |
| B. Sélectionner des codes de coloration. | - Utilisation pertinente des gammes de couleurs du manufacturier.
- Repérage juste des codes de coloration. |

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

Le futur peintre en bâtiment devra être capable de préparer ses couleurs à partir de colorants de base. Actuellement, très peu de peintres maîtrisent cette habileté qui est pourtant considérée comme la base du métier. En effet, le métier de peintre consiste essentiellement à identifier, à comparer, à agencer, à harmoniser et à préparer des couleurs de produits de finition à appliquer sur différentes surfaces.

Ce module de formation permettra à l'élève de se familiariser avec la couleur, de comprendre les nombreuses possibilités des mélanges, d'en percevoir l'étendue et la variété et d'en appliquer les principes de base en agencant des ensembles de couleurs. À partir du cercle chromatique, l'élève saisira le phénomène de la couleur, la composition, les caractéristiques et les propriétés des couleurs génératrices, binaires et ternaires (intermédiaires). Par des expérimentations pratiques avec divers médiums, il appliquera des techniques et constatera que le phénomène de la couleur est un phénomène intelligent et que si on ne discute pas des goûts, on peut discuter et expliquer les couleurs.

L'élève développera aussi sa perception des couleurs en réalisant des harmonies monochromatiques et polychromatiques, chaudes ou froides. Il développera son acuité visuelle et pourra percevoir des différences de nuances et de valeurs chromatiques. Il apprendra à regarder et à observer, car la couleur passe d'abord par l'oeil. Souvenons-nous que l'oeil n'a pas la mémoire des nuances ni des couleurs. Pour monter des colorations, l'élève a besoin de comparer des couleurs, des tissus, des textures, donc des échantillons concrets de couleurs.

En début d'apprentissage, l'enseignante ou l'enseignant traitera des notions de théorie des couleurs. En tout, la théorie devrait durer environ six heures.

Une fois les notions de base acquises, l'élève pourra réaliser les activités pratiques prévues. Celles-ci porteront sur :

- la production de couleurs avec de la gouache (à partir de couleurs étalons);
- la production de couleurs avec des colorants universels;
- la production de couleurs avec un ordinateur;
- l'identification de recettes de coloration.

C. PRÉALABLES

Ce module ne requiert aucun préalable particulier. L'élève doit toutefois avoir une excellente perception des couleurs pour atteindre les objectifs de ce module.

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module doit être présenté au début du cours. Il ne doit pas être dispensé de façon trop intensive pour permettre à l'élève d'assimiler graduellement les notions de théorie des couleurs et pour lui permettre de les mettre en pratique sur d'autres modules.

Ce module devrait être présenté avant les modules suivants :

- Préparation et finition de surfaces sur planches murales (module 4);
- Préparation et finition de surfaces calcaires (module 10);
- Techniques de décoration (module 12);
- Préparation et finition de surfaces en bois (module 13);
- Préparation et finition de surfaces métalliques (module 14);
- Pose de revêtements (module 15);
- Application de composés granuleux (module 16).

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
A. Préparer des couleurs.	
1. Expliquer les différentes théories des couleurs.	<ul style="list-style-type: none">- Identification des couleurs du spectre lumineux :<ul style="list-style-type: none">▪ couleurs primaires;▪ couleurs secondaires;▪ couleurs intermédiaires.- Notions de théorie des couleurs :<ul style="list-style-type: none">▪ étude de la lumière;▪ ondes lumineuses;▪ limite des couleurs;▪ absence de couleur;▪ diagramme du spectre;▪ gamme chromatique.- Différentes théories des couleurs :<ul style="list-style-type: none">▪ théorie de Léonard de Vinci;▪ système de Munsell;▪ système d'Ostwald;▪ autres théories.- Vocabulaire des termes.
2. Décrire les propriétés des couleurs.	<ul style="list-style-type: none">- Les matières colorantes.- Généralités :<ul style="list-style-type: none">▪ perception des couleurs;▪ manifestations physiologiques provoquées par les couleurs;▪ mémoire sensitive des couleurs;▪ influence des couleurs;

- | | |
|--|--|
| 2. Décrire les propriétés des couleurs. (suite) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ rapprochements et symboles; ▪ effets psychologiques; ▪ statistiques et recherche sur la couleur. |
| 3. Distinguer les nuances, les tons et les teintes des couleurs. | <ul style="list-style-type: none"> – Nuances, tons et teintes. – Harmonie des couleurs. – Effets des couleurs sur l'espace et sur les lieux : <ul style="list-style-type: none"> ▪ couleurs et lumière; ▪ couleurs et surface; ▪ couleurs et formes; ▪ couleurs et dimensions. |
|
B. Sélectionner des codes de coloration. | |
| 4. Énumérer les documents de référence nécessaires au repérage des codes de coloration. | <ul style="list-style-type: none"> – Codes de coloration : <ul style="list-style-type: none"> ▪ systèmes de codification des fabricants; ▪ repérage de renseignements à partir de codes. – Documents de référence : <ul style="list-style-type: none"> ▪ gammes de couleurs des fabricants; ▪ manuels de fabricants. |
| 5. Décrire les méthodes de repérage des codes de coloration. | <ul style="list-style-type: none"> – Méthodes de repérage des codes de coloration de différents fabricants. |
| 6. Choisir les gammes de couleurs des fabricants de produits de finition. | <ul style="list-style-type: none"> – Méthodes de sélection des gammes de couleurs. |
| 7. Décrire les techniques de repérage des codes de coloration à l'aide d'un spectrophotomètre. | <ul style="list-style-type: none"> – Spectrophotomètre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ ordinateur; ▪ logiciel; ▪ spectrophotomètre. – Usage. |
| 8. Utiliser un spectrophotomètre. | <ul style="list-style-type: none"> – Méthodes d'utilisation. |

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

L'enseignante ou l'enseignant se réserve environ six heures pour la théorie des couleurs.

Les élèves disposeront de 22 h 30 min pour les activités d'apprentissage individuel.

La durée de l'épreuve de sanction des études est de 1 h 30 min.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

La théorie, les activités d'apprentissage et l'épreuve de sanction se dérouleront dans la classe de technologie de peinture.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

En début d'apprentissage l'élève assistera à des exposés théoriques et au visionnement de documents audiovisuels portant sur la couleur. Il se familiarisera avec les matériaux, l'outillage et les équipements utilisés dans la préparation des couleurs. Ensuite, il procédera à des exercices pratiques de préparation de couleurs à partir de devis élaborés par l'enseignante ou l'enseignant.

Pour des raisons d'économie, la pratique se fera en premier lieu avec de la gouache. L'élève procédera à plusieurs activités de préparation de couleurs primaires, secondaires et intermédiaires.

Lorsqu'il aura maîtrisé les éléments de base dans la préparation des couleurs, l'élève utilisera les colorants universels normalement employés en peinture en bâtiment. Il complétera ainsi son apprentissage en préparation des couleurs en reproduisant des couleurs proposés par l'enseignante ou l'enseignant.

Selon les disponibilités des équipements, l'élève pourra se familiariser avec la production de couleurs à l'aide d'un ordinateur.

Finalement, l'élève apprendra à identifier des codes de coloration à partir d'un échantillon fourni par l'enseignante ou l'enseignant. L'élève pourra utiliser l'ordinateur selon la disponibilité de cet équipement.

Dans ce module, l'élève recevra la formation théorique sur l'utilisation des machines à colorant normalement employées dans l'industrie. Toutefois, l'élève ne procédera pas à la préparation de couleurs avec cet équipement. La pratique pourra avoir lieu dans les autres modules.

La pratique se fera sur une base individuelle.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

- | | |
|--|-------------|
| 1. Avec de la gouache, produire des couleurs primaires, secondaires et intermédiaires à partir d'exercices préparés par l'enseignante ou l'enseignant ¹ . | 10 h 30 min |
| 2. Avec des colorants universels utilisés en peinture en bâtiment, produire des couleurs selon le devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant ¹ . | 6 heures |
| 3. Produire des couleurs à l'aide d'un ordinateur ² . | 3 heures |
| 4. Identifier des recettes de coloration à partir d'échantillons de couleur. | 3 heures |

TOTAL : 22 h 30 min

- 1 L'enseignante ou l'enseignant trouvera plusieurs exercices dans les nombreux ouvrages de référence sur les couleurs que l'on peut se procurer en librairie ou dans les bibliothèques. Exemple : «Art de la couleur», édition abrégée, Johanne Itten, Édition Dessain Tolra, 1988, 95 p.

Dans la réalisation des exercices, il est important que l'élève se concentre sur le ou les effets colorés et non sur la forme, c'est pourquoi nous recommandons fortement de faire les exercices sur des bandes ou à partir de damiers.

- 2 Lorsque le centre de formation ne dispose pas d'une salle d'ordinateur, les élèves auront une démonstration par l'enseignant sur la composition des couleurs par ordinateur.

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

ITTEN, Johanne. *Art de la couleur*, Édition Dessain Tolra.

BRUSHWELL, William. *Painting and Decorating Encyclopedia*, Goodheart-Willox's.

PRINCIPAUX FABRICANTS DE PEINTURE. *Gammes de couleurs*.

PRINCIPAUX FABRICANTS DE PEINTURE. *Manuels de référence*.

FILLACIER, Jacques. *La pratique de la couleur*, Dunod.

FILLACIER, Jacques. *La pratique de la couleur dans l'environnement social*, Dunod.

GERRITSEN, Frans. *Couleur optique*, Édition Dessain et Tolra.

IKUYOSHI, Shibukawa, et Takahashi YUMI. *Designers's Guide Color, tome I*, Paris, Les Éditions Arthaud.

IKUYOSHI, Shibukawa, et Takahashi YUMI. *Designers's Guide Color, tome II*, Paris, Les Éditions Arthaud.

IKUYOSHI, Shibukawa, et Takahashi YUMI. *Designers's Guide Color, tome III*, Paris, Les Éditions Arthaud.

IKUYOSHI, Shibukawa, et Takahashi YUMI. *Designers's Guide Color, tome IV*, Paris, Les Éditions Arthaud.

ITTEN, Johannes. *L'étoile des couleurs*, Édition Dessain et Tolra.

ITTEN, Johannes. *Art de la couleur*, Édition Dessain et Tolra.

ITTEN, Johannes. *Art de la couleur* (édition abrégée), Édition Dessain et Tolra.

ITTEN, Johannes. *Présence de la couleur*, Édition Dessain et Tolra.

LÜSCHER, Max. *Le nouveau test des couleurs*, Solar.

MARX, Ekken. *Les contrastes de la couleur*, Édition Dessain et Tolra.

RICHARDIÈRE, Christian. *Harmonie des couleurs*, Édition Dessain et Tolra.

ROIGT, Robert. *La couleur*, Édition Pourquoi pas?

B. MATÉRIEL AUDIOVISUEL

CIL. *La magie de la couleur*, film.

CIL. *Découvrons la couleur*, film.

LAURENT BOURBON AUDIOVISUEL INC. *Enseignement de la couleur ALD 1*, Production Diapofilm, France.

RADIO-QUÉBEC. *D'un trait de lumière* CB:8721552 1384S 004/80, VHS ou Beta.

MODULE 4 : PRÉPARATION ET FINITION DE SURFACES SUR PLANCHES MURALES

Codes : SIMCA : KFC 187
SESAME : 256-637

Durée : Totale 105 heures
Théorie : 20 heures
Pratique : 78 heures
Évaluation : 7 heures

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
finir une surface sur planches murales en gypse
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- Travail individuel.
- À partir de directives écrites.
- Sur des surfaces verticales et horizontales en gypse.
- À l'aide :
 - d'un escabeau droit;
 - des outils appropriés;
 - des matériaux nécessaires.
- Avec un apprêt latex et deux couches de finition à l'huile appliqués au pinceau et au rouleau.

Critères généraux de performance

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect des modes d'emploi et des instructions des fabricants.
- Utilisation économique des matériaux.
- Utilisation appropriée des outils et de l'équipement.
- Respect du temps alloué.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

- | | |
|--|---|
| A. Préparer les matériaux, les outils et l'équipement. | <ul style="list-style-type: none">- Choix juste des matériaux.- Choix juste des outils et de l'équipement.- Évaluation convenable des quantités nécessaires.- Érection sécuritaire de l'échafaudage. |
| B. Réparer les planches murales. | <ul style="list-style-type: none">- Pose convenable des coins métalliques.- Préparation et application soignées des pâtes à joint.- Pose soignée des rubans de renfort.- Respect des temps de séchage.- Ponçage convenable des joints.- Protection individuelle et collective convenables. |
| C. Préparer la surface. | <ul style="list-style-type: none">- Masquage adéquat des surfaces adjacentes à protéger.- Réparation adéquate des imperfections de ponçage.- Propreté de la surface.- Application soignée de la couche d'apprêt. |
| D. Exécuter les travaux de peinture : <ul style="list-style-type: none">▪ au rouleau et au pinceau;▪ au pistolet. | <ul style="list-style-type: none">- Application uniforme des couches de peinture.- Précision du découpage. |
| E. Vérifier les travaux. | <ul style="list-style-type: none">- Repérage juste des erreurs et des imperfections (écaillage, cloques, gerçures, etc.).- Évaluation convenable des retouches possibles. |
| F. Nettoyer les outils, l'équipement et les lieux. | <ul style="list-style-type: none">- Respect des consignes de nettoyage et d'entretien des fabricants.- Entreposage sécuritaire des produits et de l'équipement.- Propreté des lieux. |

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

On estime que les travaux de préparation et de finition de planches murales en gypse représentent environ 50 p. 100 à 60 p. 100 de l'ensemble des ouvrages réalisés en peinture en bâtiment. Cette activité, sans être la plus complexe, est la plus connue des tâches du peintre et celle qui fournit le plus d'emplois dans ce secteur d'activité. En conséquence, le futur peintre devra maîtriser les différentes techniques de préparation et de finition de ces surfaces.

Ce module de formation prépare l'élève à faire face aux différentes situations auxquelles il sera confronté dans la préparation et la peinture de planches murales telles le gypse, les agglomérés et autres. Avant de débiter les activités pratiques, l'élève apprendra à identifier et à utiliser les outils et l'équipement normalement employés dans l'industrie pour ce genre de travaux. Il se familiarisera avec les propriétés des matériaux (planches murales et autres) normalement employés dans la construction. Il sera en mesure d'identifier les matériaux employés dans la préparation et la peinture des surfaces de même que leurs méthodes de préparation et d'application.

Une fois les notions de base acquises, l'étudiante ou l'étudiant pourra réaliser les activités pratiques prévues. Celles-ci porteront principalement sur :

- la pose et le jointoiment de planches de gypse. Cette activité vise simplement à préparer le futur peintre à exécuter des travaux de coupe, de pose et de jointoiment de planches de gypse en vue de procéder à des réparations mineures;
- la réparation de défauts sur planches murales en gypse;
- l'application au rouleau et au pinceau d'apprêts et de peintures sur des surfaces murales en gypse;
- la préparation et la finition de grandes surfaces sur planches murales en gypse selon un devis fourni par l'enseignante ou l'enseignant;
- l'application d'apprêts et de peintures au pistolet à peindre de type «air assisté sans air»;
- l'application au pistolet de peintures à textures et à couleurs multiples.

C. PRÉALABLES

Les travaux effectués dans ce module requièrent certaines habiletés de base développées dans le module sur l'utilisation de l'équipement (module 2).

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module doit être présenté le plus tôt possible au début du cours et avant les modules suivants :

- Préparation et finition de surfaces calcaires (module 10);
- Techniques de décoration (module 12);
- Préparation et finition de surfaces en bois (module 13);
- Préparation et finition de surfaces métalliques (module 14);
- Pose de revêtements (module 15);
- Application de composés granuleux (module 16).

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>A. Préparer les matériaux, les outils et l'équipement.</p> <p>1. Distinguer les différentes surfaces pouvant être jointoyées.</p>	<p>- Identification et caractéristiques des différents types de planches murales :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ gypse; ▪ aggloméré; ▪ masonite; ▪ fibres pressées; ▪ autres. <p>- Méthodes de jointoiment des différents types de planches murales.</p>

2. Expliquer l'utilité des différentes pâtes à joint.
 - Identification des différents types de pâtes à joint :
 - en pâte;
 - en poudre.
 - Usage des pâtes à joint;
 - Propriétés.
 - Méthodes d'application :
 - humidité;
 - temps de séchage;
 - nombre d'application;
 - largeur des joints;
 - outillage approprié;
 - techniques d'application;
 - techniques de ponçage;
 - outils et papiers à poncer.

3. Énumérer les propriétés des rubans de renfort.
 - Identification des différents types de rubans de renfort :
 - unis (encollés ou non);
 - perforés (encollés ou non).
 - Caractéristiques :
 - format;
 - épaisseur;
 - résistance;
 - autres propriétés.
 - Usages.
 - Méthodes de pose;
 - Outils employés.

4. Expliquer l'utilité de la pose de coins métalliques.
 - Identification des différents types de coins métalliques :
 - grillages;
 - perforés;
 - collés ou cloués.
 - Utilité des coins.
 - Propriétés des coins :
 - ajustements;
 - résistance.
 - Méthodes de pose :
 - coins droits, à angle;
 - surfaces courbes.
 - Outils employés.

5. Énumérer les propriétés des peintures et des apprêts.
 - Identification des types d'apprêts et scelleurs employés sur les planches murales :
 - scelleurs (colle animale, résines naturelles et synthétiques);
 - apprêts (intérieurs et extérieurs à l'huile et au latex) pour les diverses applications.
 - Identification des divers types de peintures employées sur les planches murales :
 - peintures (intérieures et extérieures à l'huile et au latex) pour diverses applications.

5. Énumérer les propriétés des peintures et des apprêts. (suite)

- Identification des différents finis :
 - opaque ou transparent;
 - mat;
 - semi-lustré;
 - lustré;
 - acrylique;
 - autres.
- Propriétés des scelleurs, apprêts et peintures :
 - caractéristiques;
 - compatibilité avec d'autres produits;
 - restrictions;
 - préparation de la surface;
 - numéro du produit;
 - type générique;
 - couleurs;
 - lustre;
 - type de maturation;
 - taux de mélange;
 - pourcentage de solides en volume;
 - rendement théorique;
 - teneur totale en matières solides en poids;
 - teneur du feuil à sec;
 - densité;
 - point éclair;
 - période de séchage;
 - conservation du produit;
 - diluant;
 - nettoyage;
 - précautions environnementales;
 - etc.

6. Évaluer les quantités de matériaux nécessaires pour le jointoiment et la finition d'une surface.

- Calcul de superficies à couvrir.
- Calcul de quantités de matériaux :
 - pâte à joint;
 - ruban de renfort;
 - coins métalliques;
 - scelleur et apprêt;
 - peinture.
- Calcul de perte.
- Référence : module 8.

B. Réparer les planches murales.

7. Repérer les têtes de clous ou de vis qui excèdent des surfaces ainsi que les autres imperfections.

- Défauts de fixation avec des clous et des vis.
- Fissures.
- Trous.
- Rayures.

8. Énumérer les étapes de l'application de la pâte à joint.

- Étapes d'application.

9. Décrire les techniques de pose des rubans de renfort.
- Outils employés.
 - Méthode d'utilisation des outils.
 - Méthodes de préparation du joint.
 - Techniques de pose de rubans de renfort non encollés :
 - coins intérieurs;
 - coins extérieurs;
 - surfaces planes (joints droits et courbes).
 - Techniques de pose des rubans de renfort encollés.
10. Expliquer les effets de la température ambiante sur les pâtes à joint.
- Effets de la température, de l'humidité, de la ventilation et de l'épaisseur de la couche de pâte à joint.
11. Manier correctement les outils et l'équipement utilisés pour jointoyer.
- Tenue du bouclier.
 - Manipulation du couteau à enduire et de la truelle.
 - Tenue du ruban de renfort.
 - Application des couches intermédiaires et de la couche de finition.
12. Décrire les techniques de ponçage propres au jointolement.
- Identification et choix des outils employés.
 - Identification des divers papiers à poncer et leurs applications.
 - Techniques de ponçage :
 - surfaces planés;
 - coins intérieurs et extérieurs;
 - surfaces courbes.
13. Préparer les pâtes à joint.
- Outils employés : --
 - manuels;
 - électriques.
 - Méthodes de préparation :
 - récipient;
 - mélange des composés;
 - consistance;
 - malaxage.
- C. Préparer la surface.**
14. Décrire les différents types d'imperfections pouvant nuire à l'apparence esthétique de la finition.
- Identification des différents types d'imperfections :
 - rainures;
 - fissures;
 - rugosités;
 - bosses;
 - trous;
 - déformation des coins intérieurs et extérieurs (non rectilignes);
 - bulles d'air;
 - cloques, gerçures;
 - inégalités des surfaces jointoyées avec les surfaces adjacentes;

14. Décrire les différents types d'imperfections pouvant nuire à l'apparence esthétique de la finition. (suite)
- clous ou vis non recouverts;
 - clous ou vis mal posés (en saillie ou gypse perforé);
 - poussière ou saletés;
 - bavures et coulis;
 - éléments architecturaux mal fixés.
15. Poser et enlever correctement le ruban à masquer.
- Choix du ruban à masquer.
 - Méthodes de pose d'un ruban à masquer :
 - à la main;
 - avec un distributeur.
 - Méthodes d'enlèvement d'un ruban à masquer.
 - Nettoyage des surfaces (résidus de colle).
16. Distinguer les différences de qualité dans les apprêts pouvant être utilisés.
- Types d'apprêts selon :
 - la nature de la surface à couvrir;
 - l'endroit (intérieur ou extérieur);
 - le nombre de couches désirées;
 - la résistance du fini à divers agents;
 - la préparation de la surface;
 - l'estimation de la durée de la vie attendue;
 - l'effet recherché;
 - le coût.
 - Critères de qualité des apprêts :
 - adhérence;
 - remplissage;
 - isolation;
 - résistance;
 - durée de vie;
 - réactions avec d'autres produits;
 - masquage de la surface recouverte.
17. Décrire les différentes techniques utilisées pour appliquer l'apprêt au rouleau et au pinceau (découpage et roulage).
- Types de pinceaux et de rouleaux employés.
 - Méthodes d'application d'un apprêt au pinceau :
 - découpage;
 - coins intérieurs et extérieurs;
 - surfaces planes;
 - autres surfaces.
 - Méthodes d'application d'un apprêt au rouleau :
 - roulage (murs, plafonds, planchers).
18. Décrire les différentes techniques utilisées pour appliquer l'apprêt au pistolet.
- Types de pistolet.
 - Caractéristiques des pistolets.
 - Choix de la buse en fonction du travail à effectuer.
 - Préparation du pistolet et des accessoires.
 - Utilisation des accessoires de sécurité (lunettes, bottes, gants, vêtements, casque, respirateur facial, cagoule).
 - Techniques d'utilisation du pistolet :
 - surfaces planes (murs et plafonds);
 - coins intérieurs et extérieurs;
 - surfaces courbes.

18. Décrire les différentes techniques utilisées pour appliquer l'apprêt au pistolet. (suite)

- Épaisseur et uniformité du dépôt.
- Sécurité :
 - ventilation;
 - hygiène;
 - incendies, explosions;
 - protection individuelle;
 - masques respiratoires.

D. Exécuter des travaux de peinture :

- au rouleau et au pinceau;
- au pistolet.

19. Décrire les différentes techniques utilisées pour appliquer les couches de peinture au rouleau et au pinceau (découpage et roulage).

- Types de pinceaux et de rouleaux en fonction de divers travaux.
- Méthodes d'application d'une peinture au pinceau :
 - découpage;
 - coins intérieurs et extérieurs;
 - surfaces planes;
 - autres surfaces.
- Méthodes d'application d'une peinture au rouleau :
 - roulage (murs, plafonds, planchers).

20. Manier correctement le pinceau et le rouleau.

- Maniement du pinceau :
 - récipient (nature, format, position);
 - tenue;
 - trempage;
 - application (direction, pression, angle, longueur et largeur d'application);
 - rapidité d'exécution;
 - enlèvement des saletés;
 - remisage temporaire;
 - nettoyage (outils, méthodes).
- Maniement du rouleau :
 - récipient de trempage;
 - cage;
 - fixation du manchon;
 - tenue;
 - application (direction, pression, angle, longueur et largeur d'application);
 - méthodes de roulage (murs, plafonds, planchers, coins);
 - rapidité d'exécution;
 - enlèvement de saletés;
 - remisage temporaire;
 - nettoyage (outils, méthodes).

21. Décrire l'équipement de pulvérisation au pistolet.

- Divers types d'équipement de pulvérisation au pistolet :
 - air assisté sans air;
 - conventionnel;
 - HVLP.
- Équipement de pulvérisation au pistolet (air assisté sans air) :
 - pompe;
 - réservoir;
 - boyaux;
 - régulateur;
 - soupapes;
 - filtres;
 - pistolet;
 - buses.
- Équipement de pulvérisation au pistolet (haut volume, basse pression, HVLP) :
 - pompe et compresseur;
 - réservoir;
 - boyaux;
 - régulateur;
 - filtres;
 - pistolet;
 - buses.

22. Décrire les différentes techniques utilisées pour appliquer les couches de finition au pistolet.

- Préparation du pistolet et des accessoires.
- Choix de la buse appropriée.
- Vérification des conditions environnantes (température, humidité, propreté des lieux, etc.).
- Ajustement du pistolet et réglage du débit.
- Utilisation des accessoires de sécurité (lunettes, bottes, vêtements, gants, casque, masque).
- Techniques d'utilisation du pistolet sur différentes surfaces (planes, coins, courbes, plafonds) :
 - tenue du pistolet;
 - distance de la surface;
 - angle;
 - mouvements;
 - vitesse;
 - croisements;
 - découpage (contours).
- Méthodes pour remédier aux problèmes de vaporisation :
 - peinture inégale;
 - pelures d'orange;
 - dépôts, etc.
- Épaisseur et uniformité du dépôt.

22. Décrire les différentes techniques utilisées pour appliquer les couches de finition au pistolet. (suite)

23. Manier correctement l'équipement de pulvérisation au pistolet.

24. Décrire les techniques de nettoyage et d'entretien de l'équipement de pulvérisation.

E. Vérifier les travaux.

25. Percevoir par la vue et le toucher la qualité du travail effectué.

- Sécurité :

- ventilation;
- hygiène;
- incendies et explosions;
- protection individuelle;
- masques respiratoires.

- Méthodes de vérification de l'équipement.

- Méthodes de remplissage du réservoir.

- Méthodes d'assemblage des boyaux.

- Méthodes d'installation de la pompe.

- Méthodes de mise en marche et d'arrêt de l'équipement.

- Maniement du pistolet :

- tenue du pistolet;
- distance de la surface;
- angle;
- mouvement;
- vitesse;
- découpage (contours).

- Identification des différents produits et outils de nettoyage.

- Caractéristiques des produits de nettoyage.

- Méthodes de nettoyage :

- boyaux;
- pistolet;
- réservoir;
- tamis (filtre);
- buse;
- pompe.

- Lubrification.

- Remisage.

- Entretien et réparations mineures.

- Identification des défauts :

- insuffisance de peinture;
- dépôts;
- rugosités;
- coulis;
- surépaisseur;
- défauts de découpage;
- débordements;
- gerçures;
- cloques;
- saletés;
- inégalité du dépôt;
- coups de pinceau;
- traces de roulage;
- traces de pulvérisation.

25. Percevoir par la vue et le toucher la qualité du travail effectué.

- Outillage et instruments de vérification :
 - jauges d'épaisseur du feuil humide;
 - jauges d'épaisseur du feuil à sec;
 - calculateur de pointe de rosée;
 - appareil de mesure d'humidité relative de l'air.
- Méthodes d'inspection :
 - étapes;
 - critères de qualité.

F. Nettoyer les outils, l'équipement et les lieux.

26. Interpréter les fiches techniques des fabricants quant au nettoyage et à l'entretien de l'équipement.

- Identification des renseignements contenus dans les fiches techniques.
- Fiches techniques d'entretien de l'équipement de pulvérisation.

27. Reconnaître les produits à utiliser pour nettoyer les outils et l'équipement.

- Produits de nettoyage :
 - identification;
 - usages;
 - propriétés;
 - modes d'emploi;
 - manutention sécuritaire;
 - remisage;
 - disposition des résidus de nettoyage (respect des règles environnementales).

28. Décrire les modes d'entretien des outils, de l'équipement et des lieux.

- Méthodes de nettoyage et d'entretien des outils et de l'équipement.
- Outillage et accessoires de protection des lieux :
 - papiers à masquer;
 - rubans à masquer;
 - outils de masquage;
 - toiles de protection;
 - etc.
- Méthodes d'utilisation des matériaux, des outils et des accessoires de protection des lieux.
- Matériaux, outils et accessoires de nettoyage :
 - chiffons;
 - solvants;
 - grattoirs;
 - nettoyeurs;
 - aspirateur;
 - balais.
- Méthodes de nettoyage des lieux.

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

L'enseignante ou l'enseignant se réserve environ vingt heures sur 105 heures pour transmettre la technique du métier. Ce temps d'enseignement comprend les démonstrations données en classe en vue de la réalisation des activités d'apprentissage.

Les élèves disposeront de 78 heures pour les activités d'apprentissage individuel.

La durée de l'épreuve de sanction des études est de sept heures.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

L'enseignement de la partie théorique se déroulera dans la classe de technologie de peinture.

Les activités d'apprentissage pratique auront lieu dans trois aires d'apprentissage, soit :

- l'aire de base pour les apprentissages de base;
- l'aire de surfaces murales et revêtement pour les activités de peinture au rouleau et au pinceau sur de grandes surfaces;
- l'aire de pulvérisation au pistolet pour la peinture au pistolet sur de grandes surfaces.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

Après avoir reçu les notions théoriques de base en classe, l'élève se familiarisera avec l'outillage et l'équipement normalement employés sur les chantiers. Dans l'atelier polyvalent, il assistera à des démonstrations sur les techniques d'utilisation et d'entretien de l'outillage, de même que sur la préparation des surfaces et l'application des produits de finition. L'apprentissage se fera sur une base individuelle.

En premier lieu, l'élève effectuera dans l'aire de base la pose et le jointoiment de planches de gypse sur des surfaces comportant différents angles. Ensuite, il procédera au montage d'un échafaud de type «Baker».

À l'étape suivante, l'élève préparera la surface de gypse qu'il aura posé et appliquera les produits de finition (apprêt et peinture) au pinceau et au rouleau. C'est ici qu'il développera les habiletés de base dans la préparation et l'application des produits de finition. Cette activité se déroulant dans l'aire de base sur des surfaces réduites, l'enseignant pourra exercer un meilleur contrôle. Ainsi, il pourra corriger les erreurs et aider les élèves à acquérir de bonnes techniques et de bonnes habitudes de travail. À ce stade, la production ne doit pas entrer en ligne de compte. Seules les méthodes, les techniques et les habitudes de travail propres aux travaux de peintre seront prises en considération.

Lorsque la peinture sera complétée, l'enseignante ou l'enseignant simulera les défauts généralement rencontrés sur des surfaces ayant subi les assauts du temps. Ainsi, l'élève pratiquera sur la réparation de trous, de rainures, de fissures et de coins abîmés.

Une fois complété ses activités de base, l'élève devrait avoir acquis une certaine «autonomie». Il pourra alors se rendre dans l'aire de surfaces murales et revêtements. Dans cette aire, chaque élève disposera d'une pièce (cubicule) de 8 pi x 10 pi dont les plafonds ont 10 pi de hauteur. Dans chaque cubicule on retrouvera une porte, des boiseries, une fenêtre, une portion de cloison et un plafond encastré. Les murs et le plafond seront en gypse.

Avant de débiter le travail dans les cubicules, l'élève prendra connaissance du devis des travaux à réaliser qui sera fourni par l'enseignante ou l'enseignant. Il évaluera les quantités de matériaux requis et procédera à leur réquisition. Il passera ensuite à l'installation de l'échafaudage requis et à la protection de l'aire de travail avec les toiles. Finalement, il procédera à la préparation et à la finition des surfaces.

En dernier lieu l'élève se familiarisera avec l'application d'apprêts et de peintures au pistolet à «air assisté dans air». Il effectuera des activités pratiques sur des feuilles de gypse en position verticale, au plafond et en coin. Cet apprentissage se déroulera dans l'aire de pulvérisation au pistolet et les feuilles de gypse seront retenues dans des glissières le long du mur et au plafond.

Pour cette activité, il faudra prévoir une rotation des élèves puisqu'il n'y a que dix postes d'apprentissage. Il est aussi suggéré que l'enseignante ou l'enseignant soit secondé par une technicienne ou un technicien en travaux pratiques spécialisé en travaux de pulvérisation au pistolet sur surfaces murales en gypse, ceci pour des raisons de sécurité et de qualité de la formation. En pratique, on retrouverait deux groupes d'élèves; un dans l'aire de base et un autre dans l'aire de pulvérisation au pistolet.

L'élève étant en début d'apprentissage, il sera important de développer dès le départ certaines habitudes de travail telles :

- la propreté de l'aire de travail;
- la propreté des outils de travail;
- le respect des normes environnementales;
- le respect des règles de santé et de sécurité au travail;
- le souci d'économie des matériaux;
- la précision dans l'exécution des tâches;
- le respect des contraintes de temps.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

Pose et jointoiment de planches de gypse (selon les spécifications de devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant)

15 heures

1. Coupes de planches de gypse selon les données fournies par l'enseignante ou l'enseignant (coupes droites, pour surfaces courbes, pièces d'obturation de trous).
2. Pose de planche de gypse au moyen de vis.
3. Pose de coins métalliques (à angle droit, à angle aigu, à angle obtus, surfaces courbes).
4. Sélection et préparation de produits de jointement en fonction du travail à faire.
5. Pose de ruban de renfort (surfaces planes, coins intérieurs et extérieurs).
6. Application de trois couches de pâte à joint et ponçage.

Note : Ces activités d'apprentissage visent à préparer les élèves à effectuer des réparations et non de la construction.

Montage d'un échafaudage

1 heure

7. Montage d'un échafaudage de type «Baker».

Application de peinture sur planche de gypse

10 heures

8. Préparation des surfaces par réparation, ponçage et nettoyage.
9. Protection des surfaces adjacentes (application de toiles de protection, masquage).
10. Sélection et préparation de l'outillage et des produits de finition (peintures et apprêts).
11. Application d'une couche d'apprêt au latex au pinceau et au rouleau.
12. Vérification et réparation de la surface s'il y a lieu.
13. Application d'une couche de peinture au latex, au pinceau et au rouleau.
14. Application d'une deuxième couche de peinture au latex (au pinceau et au rouleau).
15. Nettoyage de l'outillage et de l'aire de travail.

Réparation de défauts sur planches de gypse

7 heures

16. Réparation de défauts sur planche de gypse :
 - trous;
 - rainures et fissures;
 - dissimulation de clous et vis;
 - coins abîmés.

Préparation et finition de grandes surfaces sur planches murales (selon les spécifications du devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant) le travail sera réalisé dans les cubicules

30 heures

17. Étude du devis et préparation de l'équipement, de l'outillage et des produits de préparation et de finition.
18. Protection des surfaces à conserver à l'état original (masquage, toiles de protection).
19. Montage et installation d'échafaudages.
20. Préparation des surfaces à peindre (des défauts auront été provoqués sur les surfaces tels : taches d'huile, trous, rainures, coins brisés, renforts en papier coupés etc.).
21. Nettoyage des surfaces à finir.
22. Application d'un scelleur sur les surfaces réparées.
23. Application de l'apprêt au pinceau et au rouleau selon les spécifications du devis (trois murs au latex et un mur à l'huile).
24. Vérification de la surface et correction au sablage s'il y a lieu.
25. Application de la première couche de finition selon les spécifications du devis (trois murs au latex et un mur à l'huile).

26. Vérification de la surface et correction s'il y a lieu.
27. Application de la dernière couche de finition selon les spécifications du devis. L'étudiante ou l'étudiant devra avoir sélectionné les couleurs appropriées et exécuté le travail de peinture selon la technique recommandée par l'enseignante ou l'enseignant (trois murs au latex et un mur à l'huile).
28. Exécution de retouches selon les indications fournies par l'enseignante ou l'enseignant.

Note : Le devis devra spécifier une couleur différente pour chaque couche afin de faciliter le contrôle de l'enseignante ou de l'enseignant.

Application de finis de peinture au pistolet à «air assisté sans air» dans l'aire de pulvérisation au pistolet

15 heures

29. Application de couches d'apprêt au pistolet «à air assisté sans air» sur feuilles de gypse en position verticale.
30. Application au pistolet «airless» de couches de peinture (apprêt par souci d'économie) sur plafond, murs droits et en coin.
31. Application au pistolet de peintures à texture et couleurs multiples.

TOTAL : 78 heures

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

PERRIN, H. *Guide pratique du peintre industriel*, Paris, Technique de documentation, 1981.

SOCIÉTÉ CANADIENNE DE TECHNOLOGIE, BELISLE. *Peinture, vitrerie, isolation*.

BRUSHWELL, William. *Painting and Decorating Encyclopedia*, Goodheart-Willcox's.

FABRICANTS D'OUTILLAGE, D'ÉQUIPEMENT ET DE PRODUITS DE PEINTURE. *Catalogues d'outillage, d'équipement et d'accessoires de peinture*.

FABRICANTS DE PRODUITS DE PEINTURE. *Fiches techniques des produits de peinture*.

ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL, SECTEUR CONSTRUCTION. *Les échelles et les escabeaux*.

ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL, SECTEUR CONSTRUCTION. *Les chutes en hauteur* (guide d'information).

ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL, SECTEUR CONSTRUCTION. *Les peintres* (guide de sécurité).

ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL, SECTEUR CONSTRUCTION. *Les matières dangereuses*.

ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL, SECTEUR CONSTRUCTION. *Les échafaudages*.

B. MATÉRIEL AUDIOVISUEL

RADIO-QUÉBEC. *Les échafaudages*, diaporama.

ENTREPRISES INTERNATIONALES TÉLÉFILM. *Comment peindre une porte à panneaux*, film 16 mm.

MODULE 5 : INTERPRÉTATION DE PLANS ET DE DEVIS

Codes : SIMCA : KFC 188
SESAME : 256-643

Durée : Totale 45 heures
Théorie : 13 h 30 min
Pratique : 30 heures
Évaluation : 1 h 30 min

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
interpréter des plans et des devis
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- Travail individuel.
- À partir des directives.
- À l'aide :
 - d'un questionnaire;
 - d'un jeu de plans;
 - d'un cahier des charges ou d'un devis;
 - d'une règle d'architecte.

Critères généraux de performance

- Justesse de l'interprétation du plan et du devis.
- Respect des directives.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

- | | |
|---|---|
| A. Choisir les différents documents susceptibles de fournir l'information nécessaire à la réalisation de travaux. | – Choix juste des documents nécessaires. |
| B. Repérer des éléments d'information sur un ensemble de plans. | – Interprétation juste : <ul style="list-style-type: none">▪ de la légende;▪ des symboles;▪ des abréviations;▪ des projections. – Repérage juste des éléments d'information. |
| C. Interpréter des éléments d'information contenus dans un cahier des charges ou un devis. | – Justesse de l'interprétation des éléments d'information. |
| D. Établir le lien entre l'information d'un plan et celle du devis correspondant. | – Application adéquate des méthodes de recherche d'information.
– Repérage exact des renseignements contradictoires. |
| E. Effectuer des croquis à main levée. | – Justesse de la représentation.
– Clarté des lignes. |

Champ d'application

- Répartition égale entre les secteurs industriel, commercial, résidentiel et institutionnel.

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

La lecture et l'interprétation des plans et devis s'avèrent importants pour un peintre qui évolue sur les grands chantiers de construction. De plus, la maîtrise de cette compétence prépare le peintre à assumer des responsabilités au niveau de la gérance de projets en peinture en bâtiment.

À partir des plans, le peintre peut évaluer les superficies à finir, qu'il s'agisse de recouvrements de peinture, de produits texturés, de tapisserie ou encore de surfaces vernies ou teintes. Le devis lui fournira les données sur les finis et la nature des produits à appliquer.

Outre la lecture de plans et devis, ce module de formation prépare l'élève à tracer des croquis. Ainsi, il devra se familiariser avec les instruments et techniques de dessin, ce qui lui permettra par la suite de pouvoir tracer des graphiques.

Dans ce module, l'élève verra différents modèles de plans et devis, généralement rencontrés dans l'industrie de la construction. Il travaillera avec des plans et devis des secteurs résidentiel, industriel, commercial et institutionnel. Pour chaque plan et devis qui lui sera soumis, l'élève devra répondre aux questions qui seront préparées par l'enseignante ou l'enseignant. Celui-ci devra ainsi démontrer son habileté à interpréter les plans et devis.

C. PRÉALABLES

Ce module de formation ne requiert aucun préalable particulier. Les élèves devront toutefois maîtriser les notions de base en mathématiques et en géométrie. Ils auront à travailler avec les systèmes de mesure impérial et international.

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module de formation aura avantage à être présenté vers la fin du premier bloc de 450 heures, puisqu'alors les élèves se seront familiarisés avec le vocabulaire et les termes du métier de peintre en bâtiment. Il pourrait être présenté en même temps que le module 8 sur le calcul de quantités de matériaux.

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>A. Choisir les différents documents susceptibles de fournir l'information nécessaire à la réalisation de travaux.</p> <p>1. Décrire les différents documents utilisés.</p> <p>2. Définir la fonction d'un plan en général.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Différents plans :<ul style="list-style-type: none">▪ localisation;▪ architecture;▪ structure;▪ mécanique;▪ électrique;▪ dessins de détails;▪ tableaux de spécifications.- Contenu des devis :<ul style="list-style-type: none">▪ portée des travaux;▪ description des travaux;▪ modalités d'exécution;▪ description des matériaux et produits;▪ exigences du client (qualité);▪ réglementations (respect);▪ responsabilités;▪ échancier;▪ surveillance.- Documents de référence :<ul style="list-style-type: none">▪ manuels des fabricants;▪ gammes de couleurs;▪ catalogues;▪ autres.- Fonction d'un plan.

3. Distinguer les différents types de plans et leur utilisation.

- Types de plans et leurs usages :
 - localisation;
 - architecture;
 - structure;
 - mécanique;
 - électrique;
 - dessins de détails;
 - tableaux de spécifications.

B. Repérer des éléments d'information sur un ensemble de plans.

4. Décrire les renseignements figurant sur un plan.

- Cartouche :
 - projet;
 - titre;
 - spécialité;
 - numéro de feuille;
 - échelle du plan;
 - nom du dessinateur;
 - nom du vérificateur;
 - date de présentation.
- Tableaux de spécifications :
 - titre;
 - identification des éléments;
 - description des éléments.
- Légende :
 - symboles utilisés;
 - abréviations utilisées.
- Dessins.
- Cotations.
- Dimensions.

5. Reconnaître les symboles, les abréviations et les types de traits utilisés.

- Symboles et abréviations :
 - symboles et abréviations normalisées selon le type de travaux à effectuer.
- Traits utilisés :
 - traits continus (large, moyen, fin);
 - pointillé;
 - tirets (lignes d'axe, axes de symétrie, lignes de centre).

6. Décrire les différentes projections et vues pouvant être représentées.

- Projections :
 - orthogonales;
 - en trois dimensions.
- Dessins :
 - figuratif;
 - isométrique;
 - oblique;
 - perspectives.

6. Décrire les différentes projections et vues pouvant être représentées.

- Vues :
 - plans, élévation, profil;
 - vue en coupe;
 - vues auxiliaires;
 - dessins de détails.

7. Expliquer la fonction et le principe du rapport sur un plan.

- Échelles sur un plan :
 - système impérial;
 - système international.
- Utilité.
- Cotation :
 - système impérial;
 - système international;
 - importance;
 - position;
 - ligne de cote;
 - ligne d'attache.

8. Reconnaître sur un plan les renseignements utiles au peintre en bâtiment.

- Renseignements utiles au peintre :
 - surfaces à finir (localisation);
 - dimensions des surfaces;
 - éléments d'architecture à finir (boiseries, portes, fenêtres, etc.);
 - matériaux.

C. Interpréter des éléments d'information contenus dans un cahier des charges ou un devis.

9. Définir la fonction d'un devis ou d'un cahier des charges en général.

- Fonctions d'un cahier des charges ou d'un devis :
 - portée de l'ouvrage;
 - description des travaux;
 - modalités d'exécution des travaux;
 - description des matériaux et produits;
 - responsabilités;
 - réglementations (respect);
 - exigences du client;
 - échancier;
 - surveillance des travaux.

10. Reconnaître les diverses sections d'un devis ou d'un cahier des charges.

- Sections d'un devis :
 - présentation;
 - table des matières;
 - clauses générales;
 - sections techniques selon les spécialités de construction;
 - description des travaux;
 - exigences;
 - échancier;
 - surveillance des travaux;
 - autres.

- | | |
|---|--|
| <p>11. Énumérer les éléments d'information généraux retrouvés dans chacune des sections.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Renseignements généraux pour chaque section du devis. |
| <p>12. Expliquer la méthode de repérage d'information dans un cahier des charges ou un devis.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Méthode de repérage d'information dans un cahier des charges ou un devis. |
| <p>D. Établir le lien entre l'information d'un plan et celle du devis correspondant.</p> | |
| <p>13. Expliquer les conséquences possibles de l'utilisation d'un plan et d'un devis dont les renseignements sont contradictoires.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Repérage de renseignements contradictoires. - Traitement des renseignements contradictoires : <ul style="list-style-type: none"> ▪ sources d'information; ▪ méthodes d'intervention. - Exigences du client en contradiction avec les spécifications du fabricant pour certains produits. |
| <p>14. Déterminer la liberté d'action et les responsabilités du peintre en bâtiment au regard de l'information contenue dans un plan et un devis.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Responsabilités : <ul style="list-style-type: none"> ▪ client; ▪ architecte; ▪ designer; ▪ entrepreneur général; ▪ surintendant; ▪ contremaître; ▪ chef d'équipe; ▪ peintre; ▪ autres. |
| <p>E. Effectuer des croquis à main levée.</p> | |
| <p>15. Reconnaître les projections et les vues pouvant être représentées.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Projections : <ul style="list-style-type: none"> ▪ orthogonales; ▪ en trois dimensions. - Dessins : <ul style="list-style-type: none"> ▪ figuratif; ▪ isométrique; ▪ oblique; ▪ perspectives. - Vues : <ul style="list-style-type: none"> ▪ plan, élévation et profil; ▪ vues de coupe; ▪ vues auxiliaires; ▪ dessins de détails. |
| <p>16. Dessiner avec précision en respectant les proportions.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Exécution de croquis à main levée : <ul style="list-style-type: none"> ▪ instruments; ▪ tracé (contours, lignes, détails); ▪ proportions; ▪ propreté; ▪ représentation de vues en plan, élévation et profil; ▪ dessins de détails. |

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

On s'attend à ce que l'enseignante ou l'enseignant dispense environ 13 h 30 min de théorie. Les activités d'apprentissage réalisées par les élèves sur une base individuelle devraient durer environ 30 heures. Les activités d'apprentissage porteront en grande partie (environ 25 heures) sur la pratique de la lecture et l'interprétation de plans et de devis de peinture.

La durée de l'épreuve de sanction est de 1 h 30 min.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

La formation théorique et pratique se déroulera dans la classe de technologie de peinture.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

En début d'apprentissage, l'élève apprendra à reconnaître les différents documents auxquels il devra se référer. Il apprendra la signification des symboles, des abréviations et de toutes autres informations contenues dans un plan. Pour ce faire, on utilisera des plans simples du secteur résidentiel.

Une fois que l'élève maîtrisera les éléments de base de la lecture de plans, on lui soumettra des plans plus complexes des secteurs commercial, industriel et institutionnel. À chaque fois, il devra répondre à un questionnaire détaillé préparé par l'enseignante ou l'enseignant.

Les plans et devis qui seront soumis à l'élève devront être nombreux et variés pour refléter les diverses situations qui peuvent se présenter sur un chantier. Ainsi, on retrouvera des plans et devis pour des travaux de :

- peinture de surfaces murales en gypse;
- peinture de surfaces métalliques, incluant la préparation au jet d'abrasif;
- peinture de surfaces de béton, incluant la préparation au jet d'abrasif;
- pose de revêtement;
- de teinture et de finition de surfaces de bois;
- etc.

L'élève apprendra à repérer dans des plans et devis l'information dont un peintre en bâtiment a besoin pour faire le calcul des quantités de matériaux. Enfin, il apprendra à tracer différents croquis à main levée.

Tout au long de l'apprentissage, l'enseignante ou l'enseignant devra vérifier la précision des interprétations de plans et de devis faites par les élèves.

Il serait souhaitable qu'une visite soit organisée pour une construction dont les élèves auraient à interpréter les plans et les devis.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

Lecture et interprétation de plans et de devis

25 heures

1. Lecture et interprétation de trois plans et de trois devis pour des travaux de peinture dans des résidences unifamiliales produites en série.
2. Lecture et interprétation de deux plans et de deux devis pour des travaux de peinture et de pose de revêtement dans des édifices multilogements.
3. Lecture et interprétation de deux plans et de deux devis pour des travaux de préparation et de finition de surfaces en béton (ex. : viaducs).
4. Lecture et interprétation de deux plans et de deux devis pour des travaux de préparation et de finition de surfaces en bois.
5. Lecture et interprétation d'un plan et d'un devis pour des travaux de peinture, de pose de revêtement, de finition de surfaces en bois et d'application de revêtement texturé, etc., tel que dans un hôtel.
6. Lecture et interprétation de deux plans et de deux devis pour des travaux de préparation et de finition de surfaces métalliques (ex. : raffineries, ponts).

Traçage de croquis

5 heures

7. Traçage de croquis simples à main levée.
8. Traçage de croquis détaillés à main levée.

--- TOTAL : 20 heures

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Mathématiques, les quatre opérations*, Direction générale de l'éducation des adultes.

MOON, Senen. *Initiation au dessin industriel*, McGraw-Hill.

B. MATÉRIEL AUDIOVISUEL

SGME. *Les projections orthogonales*, 89 diapositives.

MODULE 6 : ORGANISMES DE LA CONSTRUCTION

Codes : SIMCA : KDN 186
SESAME : 255-001

Durée : Totale 15 heures
Théorie : 15 heures
Pratique :
Évaluation :

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

Intention poursuivie

Acquérir la compétence pour

si situer au regard des organismes de l'industrie de la construction

en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Discerner les principaux rôles et responsabilités des organismes et des associations patronales et syndicales.
- Décrire les lois et les règlements régissant les relations du travail dans l'industrie de la construction.

PHASE 1 : Information

- Prendre connaissance de l'objectif de l'unité de formation du guide d'accompagnement.

PHASE 2 : Appropriation

- Recevoir de l'information sur le sujet traité.
- Exprimer ses opinions sur le sujet et poser des questions.

PHASE 3 : Renforcement

- Revoir les éléments importants de l'unité.
- Répondre individuellement à un questionnaire.
- Corriger les réponses en groupe.

Conditions d'encadrement

- Assurer la disponibilité d'un local pratique et du matériel adéquat.
- Présenter le contenu de façon dynamique.
- Privilégier les échanges d'idées à l'intérieur du groupe.
- Utiliser les tableaux et les illustrations.

Critères de participation

- Participe à sept unités de formation sur neuf.
- Écoute attentivement.
- Discute en fonction des sujets traités.
- Pose des questions et donne des réponses pertinentes.
- S'applique à effectuer les exercices.
- Corrige les exercices.

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

La peinture en bâtiment doit se faire en conformité avec la *Loi sur les relations de travail dans les métiers de la construction*. Dans cet esprit, la fonction du module 6 est de donner à l'élève les compétences générales qui le rendront sensible aux différents organismes de la construction. Dans chaque module faisant appel au fonctionnement d'un chantier, les organismes de la construction seront invoqués.

C. PRÉALABLES

Avant de débiter ce cours, l'élève devrait avoir complété le module 1, Métier et formation.

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module aurait avantage à être donné dans la première moitié du cours. De plus, il revêt une certaine importance puisqu'il traite des différents intervenants dans le secteur de la construction.

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>Activité de la phase 1 : Information</p> <ol style="list-style-type: none">1. Être réceptif ou réceptive à l'information portant sur les organismes de l'industrie de la construction.2. Avoir le souci de partager ses connaissances avec les autres personnes du groupe.	<ul style="list-style-type: none">- Conditions de réceptivité :<ul style="list-style-type: none">▪ attention visuelle;▪ attention auditive;▪ climat favorable;▪ intérêt;▪ concentration;▪ bien-être physique et psychologique.- Point de vue :<ul style="list-style-type: none">▪ avantages à communiquer son point de vue et à écouter celui des autres.
<p>Activité de la phase 2 : Appropriation</p> <ol style="list-style-type: none">3. Expliquer les principales règles permettant de discuter correctement en groupe.	<ul style="list-style-type: none">- Présentation des règles fondamentales :<ul style="list-style-type: none">▪ participer;▪ respecter les tours de parole;▪ se soucier de ne pas s'écarter du sujet;▪ accorder de l'attention aux autres;▪ être disposé à accepter que les autres aient des points de vue différents.
<p>Activité de la phase 3 : Renforcement</p> <ol style="list-style-type: none">4. Décrire la manière de répondre à un questionnaire.	

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

L'enseignante ou l'enseignant consacra toute la durée de la formation à l'apprentissage théorique en classe.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

Seule la classe de technologie sera utilisée.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

De façon générale, le module 6 est structuré en trois étapes.

La première étape, informative, renseigne l'élève sur les organismes de l'industrie de la construction.

La deuxième étape, essentiellement pratique, comporte des rencontres avec des professionnels de la Commission de la construction du Québec ainsi que les syndicats représentant le métier.

La troisième étape, évaluative, permet à l'élève de répondre à un questionnaire à la lumière de l'information recueillie. Il est essentiel de répondre aux questionnaires avec l'élève qui aura reçu, au cours de ce deuxième module, tout le soutien et l'encadrement nécessaires à sa démarche.

PHASE 1 : Information

- Mettre l'élève en situation de s'informer sur les organismes de la construction.

PHASE 2 : Appropriation

- Par des discussions et des mises en situations, amener les élèves à découvrir les organismes de la construction.
- Favoriser, par une bonne information et un examen attentif du programme *Chantier, équipement et organismes*, la compréhension de l'orientation et des exigences du projet de formation.

PHASE 3 : Renforcement

- Par des grilles se rapportant à ces unités aux fins d'évaluation, comme il est indiqué dans le guide.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

PHASE 1 : Information

- Participer aux activités.
- Noter les renseignements reçus et ses observations.

PHASE 2 : Appropriation

- Participer aux discussions relatives aux sujets traités sur les organismes et associations patronales et syndicales.
- Noter les renseignements et ses observations qui sont en rapport avec :
 - les organismes;
 - les associations patronales;
 - les associations syndicales.

PHASE 3 : Renforcement

- Répondre individuellement à un questionnaire à la fin de l'unité.
- Corriger les réponses en groupe à la fin de l'unité.

Conditions d'évaluation (évaluation formative)

- Document d'information : *Guide du formateur, module Chantier, équipement et organismes, Loi sur les relations de travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'oeuvre dans l'industrie de la construction* et autres documents pertinents.
- Soutien approprié lors des recherches, des visites et des discussions.
- Liste d'organismes actifs dans le domaine.
- Dispositif de renforcement permettant à l'élève indécis de trouver l'information et l'aide dont il a besoin.

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC, et COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC. *Guide du formateur, module Chantiers, équipement et organismes.*

COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC. *Loi sur les relations du travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'oeuvre dans l'industrie de la construction*, Service des communications.

MODULE 7 : SANTÉ ET SÉCURITÉ : CONSTRUCTION

Codes : SIMCA : ECE 183
SESAME : 255-002

Durée : Totale 30 heures
Théorie : 30 heures
Pratique :
Évaluation :

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

Intention poursuivie

Acquérir la compétence pour

appliquer des notions de santé et de sécurité sur les chantiers de construction

en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Connaître le cadre juridique régissant la santé et la sécurité sur un chantier.
- Connaître les rôles et les responsabilités des personnes chargées de la santé et de la sécurité.
- Connaître les risques inhérents à l'exécution de certains travaux et les mesures préventives applicables.
- Connaître les risques généraux inhérents au chantier lui-même et les mesures préventives applicables.
- Connaître les risques inhérents à l'utilisation de certains produits et les mesures préventives applicables.
- Connaître les mesures à prendre en cas d'accident.

PHASE 1 : Information

- Prendre connaissance de l'objectif de l'unité de formation du guide d'accompagnement.

PHASE 2 : Appropriation

- Recueillir de l'information sur le sujet traité.
- Porter un jugement et exprimer ses opinions sur le sujet.
- Poser des questions.
- Dégager les principaux concepts et les principes fondamentaux déterminant un comportement sécuritaire.
- Évaluer son adhésion à ces principes.

PHASE 3 : **Renforcement**

- Revoir les éléments importants de l'unité.
- Répondre à un questionnaire.
- Valider les réponses et en discuter s'il y a lieu.

Conditions d'encadrement

- Assurer la disponibilité d'un local pratique et du matériel pertinent.
- Présenter le contenu de façon dynamique.
- Privilégier les échanges d'idées à l'intérieur du groupe.
- Utiliser convenablement le matériel didactique (tableaux, transparents, films, bandes vidéo, fiches d'information, etc.).

Critères de participation

- Participe à au moins dix-huit des vingt unités de formation; les unités 1 et 2 sont obligatoires pour tous.
- Écoute attentivement.
- Discute en fonction des sujets traités.
- Pose des questions et donne des réponses pertinentes.
- S'applique à effectuer les exercices.
- Corrige les exercices.

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

La peinture en bâtiment doit se faire en conformité avec la *Loi sur la santé et la sécurité sur les chantiers de construction*. Dans cet esprit, la fonction de ce module est de donner à l'élève les compétences générales qui le rendront sensible aux règlements de la santé et de la sécurité sur les chantiers de construction devant être respectés tout au long des modules subséquents. Dans chaque module faisant appel à l'utilisation d'outils ou d'appareils, le respect des règles de santé et de sécurité sur les chantiers de construction y figure d'ailleurs parmi les critères généraux de performance.

C. PRÉALABLES

Avant de débiter ce cours, l'élève devrait avoir complété le module 1, Métier et formation.

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module aurait avantage à être donné dans la première partie du cours. De plus, il est obligatoire que l'élève réussisse ce cours pour être admis sur les chantiers de construction.

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>Activité de la phase 1 : Information</p>	
<p>1. Être réceptif ou réceptive à l'information relative à la santé et à la sécurité.</p>	<p>– Conditions de réceptivité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ attention visuelle; ▪ attention auditive; ▪ climat favorable; ▪ intérêt; ▪ concentration; ▪ bien-être physique et psychologique.
<p>2. Avoir le souci de partager ses connaissances avec les autres personnes du groupe.</p>	<p>– Point de vue :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ avantages à communiquer son point de vue et à écouter celui des autres.
<p>Activité de la phase 2 : Appropriation</p>	
<p>3. Repérer l'information.</p>	<p>– Information :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ idée claire au départ de ce que l'on cherche; ▪ préparation pour discerner les points importants; ▪ concentration sur les points à retenir; ▪ consignation de ces points.
<p>4. Déterminer une façon de présenter les données.</p>	<p>– Présentation des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ manière simple de prendre des notes; ▪ manière de présenter et de structurer un rapport.
<p>5. Expliquer les principales règles permettant de discuter correctement en groupe.</p>	<p>– Présentation des règles fondamentales :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ participer; ▪ respecter les tours de parole; ▪ se soucier de ne pas s'écarter du sujet; ▪ accorder son attention aux autres; ▪ être disposé à accepter que les autres aient des points de vue différents.
<p>Activité de la phase 3 : Renforcement</p>	
<p>6. Décrire la manière de répondre à un questionnaire.</p>	

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

L'enseignante ou l'enseignant consacrer la totalité du cours à l'enseignement théorique en classe.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

La classe de technologie sera la principale aire d'apprentissage. Des visites de chantiers seront organisées s'il y a lieu.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

De façon générale, ce module est structuré en trois étapes.

La première étape, informative, renseigne l'élève sur la loi et le règlement sur la santé et la sécurité sur les chantiers de construction.

La deuxième étape, essentiellement pratique, comporte le visionnement de films, de diapositives et d'acétates, permet de compléter des questionnaires ainsi que d'interpréter des règlements.

La troisième étape, renforcement, permet à l'élève de revoir les éléments et les concepts importants de l'unité. Il est essentiel de valider les réponses des questionnaires et de les discuter s'il y a lieu.

PHASE 1 : Information

- Mettre l'élève en situation de s'informer sur la loi et le règlement sur la santé et la sécurité sur les chantiers de construction.

PHASE 2 : Appropriation

- Par des discussions et des mises en situations, amener les élèves à découvrir l'interprétation des articles du règlement.
- Favoriser, par une bonne information et un examen attentif du programme *Santé et sécurité sur les chantiers de construction*, la compréhension de l'orientation et des exigences du projet de formation.

PHASE 3 : Renforcement

- Par des questionnaires, amener l'élève à revoir les éléments et les concepts importants de l'unité.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

PHASE 1 : Information

- Noter les renseignements reçus et ses observations durant la présentation.

PHASE 2 : Appropriation

- Participer aux discussions relatives à la découverte de l'interprétation des articles du règlement.

- Noter les renseignements et ses observations qui ont rapport avec le programme *Santé et sécurité sur les chantiers de construction*.

PHASE 3 : Renforcement

- Exprimer sa perception de la santé et de la sécurité sur les chantiers de construction lors d'une rencontre de groupe.
- Compléter les questionnaires en vérifiant les éléments et les concepts importants de l'unité.

Conditions d'évaluation (évaluation formative)

- Document d'information : Programme *Santé et sécurité sur les chantiers de construction, Loi et règlement sur la santé et la sécurité au travail*.
- Soutien approprié lors des recherches et des discussions.
- Liste d'organismes actifs dans le domaine.
- Questionnaire d'évaluation permettant à l'élève indécis de trouver l'information et l'aide dont il a besoin.

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC. *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, LRQ chapitre SS-2.1.

ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC. *Règlement sur la santé et la sécurité sur les chantiers de construction*.

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Votre santé et votre sécurité au travail*.

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Pour comprendre le régime de santé et de sécurité du travail*.

ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL, SECTEUR CONSTRUCTION. *Guide de sécurité pour les peintres*.

ASSOCIATION SECTORIELLE PARITAIRE, SECTEUR CONSTRUCTION. *SIMDUT, Le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail, guide d'information*.

Illustration de diverses opérations en peinture en bâtiment.

Copies de la loi et des règlements (une par élève) :

- *Loi sur la santé et la sécurité du travail*;
- *Règlement sur la santé et la sécurité sur les chantiers de construction*.

Affiches présentant des situations dangereuses de travail.

Affiches présentant des situations sécuritaires de travail.

Affiches présentant des statistiques favorables pour les entreprises sensibilisées à l'importance de la sécurité.

B. MATÉRIEL AUDIOVISUEL

Vidéo maison. *Les situations dangereuses pour le peintre en bâtiment*, vidéo VHS.

MODULE 8 : CALCUL DE QUANTITÉS DE MATÉRIAUX

Codes : SIMCA : KFC 189
SESAME : 256-654

Durée : Totale 60 heures
Théorie : 28 h 30 min
Pratique : 30 heures
Évaluation : 1 h 30 min

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
calculer des quantités de matériaux utilisés dans le métier
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- Travail individuel.
- À partir de directives.
- Avec un ensemble de plans et un devis.
- À l'aide :
 - d'une calculatrice;
 - de la documentation technique fournie par les fabricants.

Critères généraux de performance

- Utilisation pertinente du devis et du plan.
- Utilisation adéquate des techniques de mesure et de calcul.
- Précision dans la prise de mesures.
- Respect des directives.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

- | | |
|--|--|
| A. Mesurer selon le système international et le système impérial d'unités. | - Utilisation adéquate des instruments de mesure.
- Précision des lectures. |
| B. Calculer la superficie de surfaces à finir de différentes formes géométriques : <ul style="list-style-type: none">▪ carré;▪ rectangle;▪ triangle;▪ cercle. | - Utilisation adéquate des instruments de mesure.
- Choix juste des formules.
- Choix des bonnes mesures ou des bonnes cotes sur le plan.
- Calculs exacts des superficies à finir. |
| C. Évaluer la quantité de matériaux nécessaires en fonction des superficies calculées. | - Bonne interprétation des indications du fabricant.
- Estimation juste des quantités nécessaires.
- Estimation du pourcentage de perte. |

Champ d'application

- Répartition égale entre les secteurs industriel, commercial, résidentiel et institutionnel pour des travaux de :
 - préparation et finition de surfaces sur planches murales;
 - préparation et finition de surfaces en bois;
 - préparation et finition de surfaces métalliques;
 - préparation et finition de surfaces calcaires;
 - préparation et finition de surfaces synthétiques;
 - pose de revêtements;
 - application de composés granuleux.

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

Le peintre en bâtiment doit posséder les éléments de connaissances de base pour être en mesure de déterminer avec précision les quantités de matériaux dont il a besoin pour effectuer des travaux de préparation et de finition de surfaces. Le présent module vise donc à développer les habiletés nécessaires au calcul des quantités de matériaux.

Dans ce module, l'élève apprendra à utiliser les instruments et à prendre des relevés de mesure en système international et en système impérial. Il utilisera certaines notions de mathématiques et de géométrie pour faire des calculs de surfaces et pour évaluer les quantités de matériaux requis. Enfin, il apprendra à compléter des bons de commande de matériaux.

L'apprentissage se fera sur une base individuelle.

C. PRÉALABLES

Avant d'entreprendre la partie pratique de ce module de formation, les élèves devront avoir acquis les notions de lecture et d'interprétation de plans et de devis (module 5). Les élèves devront aussi maîtriser les notions de base en mathématiques et en géométrie. Ils auront à travailler avec le système de mesure impérial et le système de mesure international.

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module de formation devrait se donner à la suite ou en parallèle de celui sur l'interprétation de plans et de devis (module 5) puisque l'élève utilisera les plans et devis pour effectuer des calculs de quantités de matériaux.

Les modules portant sur l'interprétation des plans et devis et sur les calculs de quantités de matériaux devraient se donner en première session, de telle sorte que les habiletés de base développées soient utilisées dans les autres modules.

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>A. Mesurer selon le système international et le système impérial d'unités.</p> <p>1. Décrire les deux systèmes de mesure utilisés.</p> <p>2. Distinguer les instruments de mesure.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Système de mesure impérial :<ul style="list-style-type: none">▪ unités de longueur;▪ unités de superficie;▪ unités de volume;▪ unités de poids;▪ unités de température;▪ unités de pression;▪ unités de résistance;▪ unités de viscosité;▪ unités de densité.- Système de mesure international :<ul style="list-style-type: none">▪ unités de longueur;▪ unités de superficie;▪ unités de volume;▪ unités de poids;▪ unités de température;▪ unités de pression;▪ unités de résistance;▪ unités de viscosité;▪ unités de densité.- Instruments de mesures :<ul style="list-style-type: none">▪ rubans à mesurer (divers types);▪ roue à mesurer;▪ règles;▪ équerres;▪ rapporteurs d'angle;▪ contenants gradués;▪ thermomètres, hygromètres;▪ jauge à pression;▪ viscosimètre;▪ jauge de mesure d'épaisseur du feuil à sec et humide.

- | | |
|--|---|
| 3. Appliquer les différentes techniques de prise de mesures. | – Méthodes de prise de mesure : voir Distinguer les instruments de mesure. |
|
 | |
| B. Calculer la superficie de surfaces à finir de différentes formes géométriques : | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ carré; ▪ rectangle; ▪ triangle; ▪ cercle. | |
| 4. Différencier les formes géométriques. | – Formes géométriques (carré, rectangle, triangle et cercle) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ définitions; ▪ caractéristiques. |
| 5. Effectuer les quatre opérations mathématiques de base. | – Les quatre opérations : <ul style="list-style-type: none"> ▪ addition; ▪ soustraction; ▪ multiplication; ▪ division. |
| 6. Distinguer les formules utilisées pour calculer la superficie des différentes formes géométriques. | – Formules géométriques pour le calcul des superficies : <ul style="list-style-type: none"> ▪ carré; ▪ rectangle; ▪ triangle; ▪ cercle. |
| 7. Reconnaître les cotes à utiliser sur un plan en fonction de la superficie à calculer. | – Repérage des cotes : <ul style="list-style-type: none"> ▪ longueur; ▪ largeur; ▪ hauteur; ▪ autres. |
| 8. Effectuer les opérations nécessaires à l'application des formules. | – Calcul de superficies : <ul style="list-style-type: none"> ▪ carré; ▪ rectangle; ▪ triangle; ▪ cercle. |
|
 | |
| C. Évaluer la quantité de matériaux nécessaires en fonction des superficies calculées. | |
| 9. Décrire les principales méthodes d'estimation des quantités de matériaux. | – Méthodes d'estimation des quantités de matériaux : <ul style="list-style-type: none"> ▪ produits et matériaux de réparation; ▪ produits filmogènes appliqués au pinceau et au rouleau; ▪ produits filmogènes appliqués au pistolet; ▪ revêtements; ▪ composés granuleux; |

- | | |
|--|--|
| <p>9. Décrire les principales méthodes d'estimation des quantités de matériaux. (suite)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ particules pour le jet d'abrasif; ▪ abrasifs; ▪ etc. <p>– Évaluation des pourcentages de perte en fonction des travaux exécutés et des types de matériaux.</p> |
| <p>10. Repérer dans les plans et devis l'information nécessaire à l'évaluation des quantités de matériaux.</p> | <p>– Information contenue dans les plans :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ identification des éléments de structure à traiter et à finir; ▪ dimension des superficies à traiter et à finir. <p>– Information contenue dans le devis :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nature des travaux; ▪ identification des produits et des matériaux; ▪ exigences du client; ▪ spécifications techniques; ▪ conditions de réalisation; ▪ autres. |
| <p>11. Reconnaître l'importance des renseignements techniques donnés par les fabricants pour évaluer les quantités de matériaux nécessaires.</p> | <p>– Fiches techniques des fabricants de produits et de matériaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ peintures et apprêts; ▪ teintures, vernis, colorants, décapants, solvants, etc. ▪ revêtements; ▪ particules abrasives; ▪ composés granuleux; ▪ autres. |
| <p>12. Appliquer la règle de trois.</p> | <p>– Application de la règle de trois (systèmes impérial et international) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ longueurs; ▪ volumes; ▪ poids; ▪ superficies; ▪ etc. <p>– Calcul de quantités de matériaux en appliquant la règle de trois :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ quantité de peinture, apprêts, vernis, etc.; ▪ quantité de rouleaux de revêtement; ▪ poids de particules abrasives; ▪ etc. <p>– Bons de commande.</p> |

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

On s'attend à ce que l'enseignante ou l'enseignant consacre environ 28 h 30 min à la théorie. Les activités d'apprentissage réalisées par les élèves devraient durer environ 30 heures. Ces activités d'apprentissage porteront en majorité (environ 25 heures) sur la pratique du calcul de quantités de matériaux à partir de plans et de devis de construction.

La durée de l'épreuve de sanction est de 1 h 30 min.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

La formation théorique et pratique se déroulera dans la classe de technologie de peinture. Certaines activités de prise de mesure et de calcul de superficies pourront toutefois se dérouler dans les différentes aires d'apprentissage de l'atelier de peinture.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

En début d'apprentissage, l'élève abordera les notions théoriques de base concernant les systèmes et instruments de mesure (international et impérial), les mathématiques de base (les quatre opérations, la règle de trois, les fractions, etc.) et la géométrie (formes géométriques, formules, calculs de volumes et de superficies, etc.).

Une fois que l'élève aura complété son apprentissage théorique, il apprendra à faire des relevés de mesure en système international et en système impérial. Ces relevés de mesure se feront avec différents instruments de mesure. Ensuite, il apprendra à faire des relevés de mesure sur un plan, en se référant aux mesures indiquées et en utilisant un instrument de mesure. Finalement, il effectuera les calculs nécessaires pour déterminer des quantités de matériaux (peintures, composés granuleux, abrasifs pour la préparation de surfaces métalliques, décapant, tapisserie, etc.) en incluant la notion de perte de matériaux.

L'apprentissage pratique devra porter sur des cas réels où l'élève aura en main des plans et des devis et où on lui demandera de calculer des quantités de matériaux requis. Au début, les cas soumis à l'élève seront assez simples (calculs de quantités de matériaux pour une pièce ou un appartement) pour devenir plus complexes. L'élève complètera des bons de commande à la suite des calculs de quantités de matériaux.

Au début, l'élève devra apprendre à faire des calculs à la main sans l'aide d'une calculatrice. Par la suite, la calculatrice à imprimante sera autorisée.

Les exercices de calculs de quantités de matériaux devraient être préparés soigneusement par l'enseignante ou l'enseignant. Ensuite, il devra vérifier régulièrement les apprentissages des élèves en rapport avec :

- la prise des mesures;
- le calcul des superficies;
- les calculs de quantités de matériaux.

Les calculs de quantités de matériaux porteront sur l'ensemble des matériaux utilisés pour :

- la préparation et la finition de planches murales;
- la préparation et la finition de surfaces synthétiques;
- la préparation et la finition de surfaces en bois;
- la préparation et la finition de surfaces métalliques;
- la préparation et la finition de surfaces calcaires;
- la pose de revêtements;
- l'application de composés granuleux.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

1. Effectuer des mesures de longueur, de largeur et de hauteur en système impérial (ex. : dimension de certaines aires d'apprentissage).
2. Effectuer des mesures de longueur, de largeur et de hauteur en système international.
3. Effectuer des relevés en utilisant les instrument suivants :
 - contenants gradués;
 - thermomètre;
 - hygromètre;
 - jauges à pression;
 - jauge d'épaisseur de feuil à sec et humide;
 - roue à mesurer;
 - viscosimètre.
4. Calcul de la superficie d'un cubicule de l'atelier de surfaces murales et revêtements (incluant la prise de mesure en système international).
5. Calcul des quantités de matériaux requis pour préparer et finir en 2 couches de peinture au latex les murs et le plafond de l'atelier de base en peinture.
6. À partir d'un plan et du devis utilisé à l'activité 1 du module 3, déterminer les quantités de matériaux requis et préparer un bon de commande.
7. À partir d'un plan et du devis utilisé à l'activité 3 du module 3, déterminer les quantités de matériaux requis et préparer un bon de commande.
8. À partir d'un plan et du devis utilisé à l'activité 4 du module 3, déterminer les quantités de matériaux requis.
9. À partir d'un plan et du devis utilisé à l'activité 6 du module 3, déterminer les quantités de matériaux requis.
10. À partir du plan et du devis utilisé à l'activité 5 du module 3, déterminer les quantités de matériaux requis.

TOTAL : 30 heures

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Mathématiques, les quatre opérations*, Direction générale de l'éducation des adultes.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Mathématiques, système international*, Direction générale de l'éducation des adultes.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Constructions géométriques II*, Direction de la formation à distance.

FABRICANTS DE PRODUITS ET DE MATÉRIAUX. *Fiches techniques des produits et matériaux*.

B. MATÉRIEL AUDIOVISUEL

ENTREPRISES INTERNATIONALES TÉLÉFILM. *Qu'est-ce que le système métrique*, film 16 mm.

ENTREPRISES INTERNATIONALES TÉLÉFILM. *Es-tu d'équerre, système international d'unités*, diaporama.

ENTREPRISES INTERNATIONALES TÉLÉFILM. *Mesure linéaire et mesure de la surface*, film 16 mm.

MODULE 9 : TECHNIQUES DE DÉCAPAGE, DE PONÇAGE ET DE NETTOYAGE

Codes : SIMCA : KFD 181
SESAME : 256-663

Durée : Totale 45 heures
Théorie : 10 heures
Pratique : 32 heures
Évaluation : 3 heures

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit **appliquer les techniques de décapage, de ponçage et de nettoyage** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- Travail individuel.
- À partir de directives écrites et verbales.
- Sur une surface en bois.
- À l'aide :
 - des matériaux, des outils et de l'équipement nécessaires;
 - d'une fiche de travail.

Critères généraux de performance

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Protection des lieux et de l'environnement.
- Respect des modes d'emploi et des instructions des fabricants.
- Utilisation économique des matériaux.
- Utilisation et nettoyage adéquats des outils et de l'équipement.
- Uniformité et qualité de la surface travaillée.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

- | | |
|----------------------------------|--|
| A. Décaper une surface en bois. | <ul style="list-style-type: none">- Choix du procédé adéquat.- Application uniforme des produits.- Maniement conforme et sécuritaire de l'équipement chauffant.- Repérage juste des erreurs et des imperfections. |
| B. Nettoyer une surface décapée. | <ul style="list-style-type: none">- Nettoyage adéquat de la surface.- Neutralisation complète du produit décapant. |
| C. Poncer une surface en bois. | <ul style="list-style-type: none">- Choix du procédé adéquat.- Choix de l'abrasif adéquat.- Travail effectué dans le sens du bois.- Maniement conforme et sécuritaire de l'outillage et de l'équipement.- Repérage juste des erreurs et des imperfections. |

Champ d'application

- Planches;
- panneaux en bois;
- poteaux tournés;
- portes;
- chambranles de porte;
- fenêtres en bois;
- marches d'escalier;
- gorges;
- moulures;
- panneaux plaqués.

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

L'une des opérations les plus importantes et souvent négligées par les peintres en bâtiment consiste à préparer les surfaces pour recevoir les produits de finition. En effet, on aura beau employer le meilleur produit de finition et utiliser les meilleures techniques pour l'appliquer; si la préparation de la surface est inadéquate, les résultats seront désastreux. Il importe donc de sensibiliser le futur peintre à l'importance de ce module de formation qui constitue un pré-requis à l'application de produits de finition.

Dans la préparation des surfaces, le peintre utilise différentes techniques, différents outillages et différents matériaux pour le décapage, le ponçage et le nettoyage des surfaces. Ce module a donc pour objectif de rendre le futur peintre capable d'appliquer les techniques utilisées pour décapage, ponçage et nettoyage des surfaces.

L'apprentissage pratique se fera en trois étapes. L'élève procédera d'abord au ponçage de surfaces en bois mou et en bois franc, ensuite il procédera aux activités de nettoyage de surfaces pour finir avec le décapage. Ces activités seront réalisées sur une base individuelle et se dérouleront en majeure partie dans l'aire de base. Certaines activités de décapage pourront avoir lieu dans l'aire de pulvérisation au pistolet lorsqu'une meilleure ventilation est requise.

Une attention toute particulière devra être accordée à la sécurité considérant les produits toxiques et corrosifs employés de même que pour les outils électriques tels les ponceuses électriques.

C. PRÉALABLES

Ce module ne requiert aucun préalable particulier.

Tout au long de sa formation l'élève mettra en application les notions apprises et les techniques développées dans ce cours. Ainsi, l'élève les appliquera sur les modules suivants :

- Préparation et finition des surfaces sur planches murales (module 4);
- Préparation et finition de surfaces synthétiques (module 11);
- Préparation et finition de surfaces en bois (module 13).

Certaines notions acquises et certaines habiletés développées sont aussi transférables sur les modules de préparation et finition de surfaces métalliques (module 14) et de surfaces calcaires (module 10).

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module de formation doit être présenté assez tôt au début du cours et avant les modules suivants :

- Préparation et finition de surfaces synthétiques (module 11);
- Préparation et finition de surfaces en bois (module 13).

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>A. Décapage d'une surface en bois.</p> <p>1. Différencier les procédés de décapage.</p> <p>2. Décrire les types de produits utilisés pour décapage.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Description des procédés de décapage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ produits chimiques liquides, en gelée et en pâte; ▪ par friction (sablage, meulage, grattage); ▪ à la chaleur (air pulsé, fer chauffant et autres); ▪ produits oxydants (caustique, acides et autres). - Identification des produits de décapage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ décapants liquides, en gelée et en pâte; ▪ acides; ▪ caustique. - Applications et usages. - Propriétés des produits de décapage. - Sécurité relative à l'utilisation des produits de décapage.

- | | |
|--|---|
| <p>3. Décrire le procédé de décapage et les produits selon la nature du travail à effectuer.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Choix du procédé et des produits en fonction : <ul style="list-style-type: none"> ▪ du matériau à décapier; ▪ de la nature et de l'ampleur du travail à effectuer; ▪ des propriétés du produit; ▪ de la position du travail; ▪ de la qualité du travail désirée; ▪ du temps alloué pour les travaux; ▪ des risques pour la santé et la sécurité des travailleuses et des travailleurs; ▪ des risques encourus lors des travaux (incendies, explosions, intoxications, etc.). |
| <p>4. Interpréter les modes d'emploi et les instructions des fabricants.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Fiches techniques des fabricants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ application des produits; ▪ temps d'action des produits; ▪ enlèvement des résidus de décapage; ▪ nettoyage et neutralisation; ▪ protection individuelle; ▪ protection des lieux; ▪ manutention des produits; ▪ entreposage des produits; ▪ mise au rebut des résidus et de produits de décapage. |
| <p>5. Décrire les règles de santé et de sécurité propres au décapage.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Protection individuelle : <ul style="list-style-type: none"> ▪ des yeux; ▪ de la peau; ▪ des voies respiratoires. - Manutention et utilisation des produits. - Mise au rebut des résidus et de produits de décapage. - Autre. |
| <p>6. Décrire les méthodes d'utilisation des outils et de l'équipement de décapage.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Méthodes d'utilisation de l'équipement et des outils de décapage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ bain de décapage; ▪ fers chauffants; ▪ meuleuse à disque; ▪ fers à air pulsé; ▪ ponceuses (à courroies, orbitales); ▪ outils manuels (pinces, brosses, laines d'acier, grattoirs, couteaux à lames). |
| <p>7. Énumérer les critères de qualité d'un décapage.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Critères de qualité du décapage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ contours; ▪ cavités; ▪ absence de résidus; ▪ uniformité de la surface; ▪ égalité de la surface; |

7. Énumérer les critères de qualité d'un décapage. (suite)

- absence de déformations;
- absence de brûlures;
- rapidité d'exécution;
- conservation des surfaces adjacentes.

B. Nettoyer une surface décapée.

8. Décrire les propriétés et les caractéristiques des produits utilisés pour neutraliser une surface décapée.

- Produits neutralisants :
 - identification;
 - applications;
 - propriétés;
 - compatibilité avec les produits de décapage.

9. Énumérer les outils et l'équipement employés pour nettoyer une surface décapée.

- Équipement et outils de nettoyage :
 - outils manuels (brosses, laines d'acier, chiffons, etc.);
 - boyaux d'arrosage;
 - équipement de jet d'eau sous pression.

10. Décrire les procédés de nettoyage d'une surface décapée.

- Procédés manuels :
 - à la main (brosse, laine d'acier, chiffons, couteaux).
- Procédé au jet d'eau sous pression :
 - description de l'équipement;
 - méthode d'utilisation de l'équipement;
 - applications;
 - sécurité applicable.

11. Énumérer les matériaux, les produits, les outils et l'équipement selon la nature des travaux de nettoyage à effectuer.

- Choix des matériaux, des produits, des outils et de l'équipement en fonction :
 - du matériau à nettoyer;
 - de la nature et de l'ampleur du travail à effectuer;
 - de la position du travail;
 - de la qualité du travail désirée;
 - du temps alloué pour les travaux;
 - des risques pour la santé et la sécurité des travailleuses et des travailleurs.

12. Énumérer les critères de qualité d'un nettoyage.

- Critères de qualité d'une surface nettoyée :
 - non altération de la surface;
 - absence de résidus;
 - uniformité de la surface.

13. Décrire les règles de santé et de sécurité propres au nettoyage.

- Protection individuelle :
 - des yeux;
 - de la peau;
 - des voies respiratoires.
- Manutention et utilisation des produits.
- Rejet des résidus.

C. Poncer une surface en bois.

14. Différencier les abrasifs utilisés pour poncer et sabler.
- Identification des abrasifs pour poncer et sabler :
 - divers papiers abrasifs employés (oxyde d'aluminium, émeri, silex, grenat, carbure de silicium, autres);
 - liquides abrasifs;
 - pierre ponce;
 - laines d'acier;
 - autres abrasifs synthétiques.
15. Décrire les propriétés et les caractéristiques des abrasifs.
- Propriétés des abrasifs.
 - Applications.
 - Critères de choix.
16. Décrire les outils et l'équipement utilisés pour poncer et sabler.
- Équipement de ponçage et de sablage :
 - ponceuses à courroie;
 - ponceuses orbitales;
 - ponceuses combinées;
 - ponceuses à disque.
 - Outils de ponçage et de sablage :
 - blocs à poncer;
 - planche à main;
 - planche à sabler avec manche et tête pivotante.
 - Critères de choix des outils et de l'équipement selon :
 - la nature des travaux;
 - l'ampleur des travaux;
 - la forme et la position des surfaces à poncer;
 - la qualité de la finition requise;
 - le temps alloué.
17. Décrire les techniques de ponçage et de sablage.
- Techniques de ponçage à la main :
 - à la main;
 - avec blocs à poncer;
 - avec liquides abrasifs;
 - avec la pierre ponce.
 - Techniques de ponçage à la machine :
 - ponceuses à courroie;
 - ponceuses orbitales;
 - ponceuses combinées;
 - ponceuses à disque.
18. Décrire les règles de santé et de sécurité propres au ponçage et au sablage.
- Protection individuelle :
 - des yeux;
 - des mains;
 - des voies respiratoires.
 - Manipulation adéquate des outils et de l'équipement.

19. Manier correctement les outils et l'équipement de ponçage.

– Exercices de manipulation des outils et de l'équipement :

- blocs et plancher à poncer;
- ponceuses électriques (courroie, orbitale, disque, combinée).

20. Énumérer les critères de qualité d'un ponçage.

– Critères de qualité :

- absence de déformation de la surface poncée;
- absence de bris des fibres;
- absence de trous de ponçage;
- absence de rainures;
- absence de défonçage (plaquages).

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

On s'attend à ce que l'enseignante ou l'enseignant consacre environ dix heures à la théorie. Les activités d'apprentissage réalisées par les élèves dureront environ 32 heures.

La durée de l'épreuve de sanction est de trois heures.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

L'enseignement de la partie théorique se déroulera dans la classe de technologie de peinture. Certaines démonstrations pourront toutefois avoir lieu dans l'aire de base.

La pratique se déroulera dans trois aires, soit l'aire de base, l'aire de surfaces murales et revêtements et l'aire de surfaces calcaires.

Dans l'aire de base se dérouleront les activités suivantes :

- le sablage sur bois mou;
- le sablage sur bois franc;
- le nettoyage à la main d'une surface en gypse;
- le décapage manuel avec produits chimiques liquides et en gelée*;
- le décapage au pistolet à air chaud;
- le nettoyage de surfaces en gypse

* Selon la qualité du système de ventilation, cette activité pourrait se dérouler dans l'aire de pulvérisation au pistolet.

Dans l'aire de surfaces murales et revêtements se déroulera l'activité suivante :

- le décapage à la main d'une moulure sculptée en position (celle-ci sera fixée au mur en face des cubicules).

Dans l'aire de surfaces calcaires se dérouleront les activités suivantes :

- le nettoyage au jet d'eau sous pression;
- les activités de ponçage et de décapage se feront en majorité sur les établis mobiles dans l'aire de base.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

Après avoir reçu les notions théoriques de base, les élèves se familiariseront avec l'outillage et l'équipement normalement employés sur les chantiers. Ils assisteront à des démonstrations et réaliseront les activités d'apprentissage. Celles-ci porteront sur :

Le décapage

Même si certaines techniques et certains produits employés se retrouvent dans la préparation de surfaces calcaires et de surfaces métalliques, nous nous limiterons dans ce module au décapage, au ponçage et au nettoyage de surfaces telles le bois, les planches murales et les surfaces synthétiques. La préparation des surfaces calcaires et des surfaces métalliques seront enseignées dans les modules qui couvrent ces sujets.

L'élève acquerra d'abord les connaissances relatives aux méthodes, aux outillages, aux équipements et aux produits employés. Il sera sensibilisé aux dangers que peuvent présenter ces produits et aux règles de sécurité à mettre en application lors de ces travaux. Ensuite, il apprendra à décapier des surfaces :

- avec des produits chimiques;
- au pistolet à air chaud pulsé;
- au bain de décapage*.

* Le décapage au bain de décapage sera utilisé dans le cours pour économiser les matériaux et pour réduire le coût de formation.

Les activités pratiques seront réalisées sur des panneaux, moulures, planches, portes et châssis en bois. Ainsi, l'élève devra décapier des finis tels les vernis, les peintures au latex et à l'huile sur des surfaces unies, profilées et sculptées. Lorsqu'il complètera ses activités de décapage, il devra procéder au nettoyage complet des pièces décapées, de l'aire de travail et de l'outillage et de l'équipement employé.

Le nettoyage

En dernière étape, l'élève acquerra les connaissances sur les produits et les méthodes de nettoyage de même que sur les outils et l'équipement employé sur les surfaces en bois, en gypse et synthétiques. Ensuite il procédera au nettoyage de pièces de bois décapées et de surfaces en gypse.

Le ponçage

En premier lieu, l'élève apprendra à poncer des surfaces. Il acquerra les connaissances sur les abrasifs, les outils manuels et électriques utilisés et sur les méthodes de ponçage utilisés. Certaines connaissances sur les propriétés des matériaux à être poncés seront aussi transmises au futur peintre. Celles-ci seront utiles dans la sélection des méthodes, des produits et des outils à être employés autant pour le ponçage que pour le décapage et le nettoyage.

Une fois les connaissances théoriques acquises, l'élève procédera au ponçage de surfaces en bois mou et en bois franc telles que des panneaux, des planches, des poteaux tournés, des gorges, des chambranles de portes moulurées et des marches d'escalier. On insistera sur le ponçage de panneaux plaqués puisqu'ils représentent un degré de difficulté un peu plus grand et que, de nos jours, on rencontre de moins en moins de panneaux et d'éléments en bois solide.

Pour toutes les activités pratiques, l'apprentissage se fera sur une base individuelle.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

Décapage manuel avec produits chimiques (liquide et en gelée)

8 heures

1. Décapage et nettoyage d'une planche en pin peinte au latex (voir matériel utilisé dans le module 4).
2. Décapage et nettoyage d'un panneau verni en bois franc (300 mm x 600 mm).
3. Décapage d'une gorge française en chêne verni de 87 mm x 19 mm x 2 400 mm.
4. Décapage sur un côté d'une porte à caissons, peinte à l'huile (voir porte utilisée dans le module 13).
5. Décapage d'une chambranle de porte coloniale en pin verni.
6. Décapage d'une moulure en bois franc en position sur un mur (en face des cubicules).

Décapage au pistolet à air chaud

4 heures

7. Décapage d'une planche vernie.
8. Décapage d'une pièce en bois en imitation de chêne.

Décapage au bain de trempage

1 heure

9. Utilisation du bain de trempage pour fin d'économie des matériaux.

Nettoyage de surfaces

5 heures

10. Après chaque activité de décapage, l'élève procédera au nettoyage des pièces.
11. Nettoyage à la main d'une surface en gypse.
12. Nettoyage au jet d'eau sous pression.

Ponçage de surfaces en bois neuf

Sur bois mou

7 heures

13. Ponçage de deux planches en pin.
14. Ponçage de deux planches de cèdre de 150 mm x 19 mm x 1 200 mm avec ponceuse va-et-vient.
15. Ponçage à la main de deux panneaux de 300 mm x 600 mm en merisier.
16. Ponçage à la main d'un poteau tourné en pin.
17. Ponçage à la main d'une chambranle de porte (moulure coloniale) en pin décapée.

Sur bois franc

7 heures

18. Ponçage d'une gorge 75 mm x 19 mm x 2 400 mm en chêne.
19. Ponçage de deux panneaux plaqués en merisier d'environ 600 mm x 600 mm. Les panneaux comporteront une moulure de contour appliquée sur la surface.
20. Ponçage d'une marche en merisier de 1 030 mm x 250 mm x 27 mm avec une sableuse à courroie. Celle-ci devra comporter deux sections de poteaux de 38 mm de diamètre à chaque extrémité et une pièce de bois simulant la contremarche.
Note : L'élève devra utiliser le grattoir à main pour le contour des sections de poteaux et le long de la pièce simulant la contremarche.

TOTAL : 32 heures

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

PERRIN, H. *Guide pratique du peintre industriel*, Paris, Technique de documentation, 1981.

WAGNER, Willis H. *Modern Woodworking*, Goodheart-Willcox Company inc.

BRUSHWELL, William. *Painting and Decorating Encyclopedia*, Goodheart-Willcox's.

MODULE 10 : PRÉPARATION ET FINITION DE SURFACES CALCAIRES

Codes : SIMCA : KDF 182
SESAME : 256-674

Durée : Totale 60 heures
Théorie : 14 heures
Pratique : 43 h 30 min
Évaluation : 2 h 30 min

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit

finir une surface calcaire

selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- Travail individuel.
- Sur une surface en blocs de béton ou en briques.
- À partir de directives écrites et verbales.
- À l'aide :
 - des matériaux, des outils et de l'équipement nécessaires;
 - d'une fiche de travail.

Critères généraux de performance

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Protection des lieux et de l'environnement.
- Respect des modes d'emploi et des instructions des fabricants.
- Utilisation économique des matériaux.
- Utilisation adéquate des outils et de l'équipement.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

- | | |
|---|---|
| A. Préparer les lieux, les matériaux, les outils et l'équipement. | <ul style="list-style-type: none">- Choix juste des matériaux, des outils et de l'équipement.- Masquage adéquat des surfaces adjacentes à protéger.- Respect des recommandations du manufacturier concernant la préparation des matériaux. |
| B. Préparer la surface. | <ul style="list-style-type: none">- Respect de la méthode de travail.- Uniformité des réparations.- Respect des textures originales.- Nettoyage adéquat au jet d'eau sous pression.- Propreté de la surface. |
| C. Exécuter les travaux de finition. | <ul style="list-style-type: none">- Respect des techniques d'application au pinceau et au rouleau des produits de finition.- Utilisation sécuritaire de l'équipement de pulvérisation au jet d'abrasif à sec.- Application adéquate des techniques de finition de béton au jet d'abrasif à sec.- Qualité de la finition. |
| D. Vérifier les travaux. | <ul style="list-style-type: none">- Repérage juste des erreurs et des imperfections.- Évaluation précise des retouches et des réparations à faire. |
| E. Nettoyer les outils, l'équipement et les lieux. | <ul style="list-style-type: none">- Respect des consignes de nettoyage et d'entretien des fabricants.- Entreposage sécuritaire des produits et de l'équipement.- Propreté des lieux. |

Champ d'application

- Béton;
- béton de béton;
- brique;
- plâtre.

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

La préparation et la finition de surfaces calcaires représente une tâche relativement importante si l'on réfère au volume d'activité pour des travaux de finition exécutés sur ces surfaces par les peintres en bâtiment. On rencontre plus fréquemment ce genre de travaux dans les édifices commerciaux et industriels si l'on exclut les surfaces en plâtre que nous avons considéré comme faisant partie des surfaces calcaires. On doit souligner la préparation et la finition de ponts et de structures en matériaux calcaires qui représente un certain volume d'activité dans ce secteur. On note aussi que certaines entreprises se spécialisent dans la finition de surfaces calcaires.

Ce module de formation préparera le futur peintre à faire face aux principales situations normalement rencontrées sur les chantiers où l'on procède à la préparation et à la finition de surfaces calcaires. Comme la finition des surfaces se limitera en grande partie à l'application d'apprêts et de peintures et que ce module se donnera après la préparation et la finition de planches murales, nous insisterons davantage sur la préparation des surfaces et sur certains procédés de nettoyage et de finition de béton. Les techniques d'application des apprêts et des peintures sur les surfaces calcaires s'apparentent à celles qu'on utilise sur les planches murales, c'est pourquoi nous n'insisterons pas sur ces activités dans ce module.

Les surfaces calcaires visées par le présent module de formation sont :

- le béton;
- le bloc de ciment;
- le fibrociment;
- la brique;
- le plâtre.

Dans ce cours, l'élève acquerra l'ensemble des connaissances théoriques et développera les habiletés sur :

- l'interprétation des plans et devis pour des travaux de préparation et de finition de surfaces calcaires;
- la préparation et la protection de l'aire de travail;
- la sélection des matériaux utilisés dans la préparation et la finition des surfaces calcaires;
- la vérification et la réparation de surfaces calcaires peintes et neuves;
- le nettoyage manuel des surfaces et avec les procédés à l'eau sous pression (turbo laser) et au jet d'abrasif;
- l'application d'apprêts et de peintures au rouleau et au pinceau*;
- la finition de surfaces de béton au jet d'abrasif.

* L'application d'apprêts et de peintures au pistolet à vaporiser sera vue dans les modules sur la Préparation et la finition des surfaces sur planches murales (module 4) et sur la Préparation et la finition de surfaces métalliques (module 14).

C. PRÉALABLES

Les travaux effectués dans ce module requièrent certaines connaissances et habiletés développées dans les modules suivants :

- Utilisation de l'équipement (module 2);
- Préparation et finition de surfaces sur planches murales (module 4);
- Santé et sécurité : construction (module 7);
- Techniques de décapage, de ponçage et de nettoyage (module 9).

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module doit être présenté assez tôt au début du cours et avant les modules suivants :

- Technique de décoration (module 12);
- Application de composés granuleux (module 16).

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>A. Préparer les lieux, les matériaux, les outils et l'équipement.</p>	
<p>1. Utiliser les matériaux et l'équipement servant à protéger l'environnement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des matériaux employés pour la protection de l'environnement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ contreplaqué; ▪ toiles (matériel, dimensions); ▪ papier à masquer (composition, dimensions); ▪ polyéthylène (composition, épaisseur, dimensions, résistance); ▪ rubans adhésifs (sortes, usages, etc.). - Identification des outils et de l'équipement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ distributeurs à papier à masquer : ▪ outils de coupe; ▪ marteau pneumatique. - Utilisation des matériaux, des outils et de l'équipement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ méthodes d'utilisation; ▪ précautions.
<p>2. Décrire les modes de protection des surfaces adjacentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modes de protection en fonction des travaux exécutés : <ul style="list-style-type: none"> ▪ avec toiles de protection; ▪ avec du contreplaqué; ▪ avec du papier à masquer; ▪ avec un polyéthylène; ▪ autres.
<p>3. Décrire les propriétés des matériaux couramment utilisés pour la préparation et la finition d'une surface calcaire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Matériaux de réparation et de préparation des surfaces calcaires (identification, propriétés, applications) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ particules abrasives; ▪ ciment; ▪ plâtre, plâtre de paris; ▪ mortier; ▪ ciment à joint; ▪ stuc; ▪ pierre; ▪ brique; ▪ autres (enduits bouche-pores). - Matériaux de finition des surfaces calcaires (identification, propriétés, applications) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ agents neutralisants; ▪ acides; ▪ apprêts; ▪ peintures (différentes sortes).

4. Décrire les modes de préparation des matériaux utilisés pour la réparation et la finition d'une surface calcaire.
 - Méthodes de préparation des matériaux de réparation :
 - choix des matériaux;
 - respect des proportions;
 - méthodes de malaxage;
 - coloration.
 - Méthodes de préparation des matériaux de finition :
 - choix des matériaux;
 - mélange;
 - brassage;
 - coloration.

5. Nommer les outils et l'équipement couramment utilisés pour la préparation et la finition d'une surface calcaire.
 - Outils et équipement :
 - marteau et masse à main;
 - ciseaux à froid;
 - marteau pneumatique;
 - grattoir;
 - couteaux à enduire;
 - panne de gâchage;
 - pinceaux et rouleaux;
 - manches extensibles;
 - ciseaux à joint;
 - fers à joint;
 - truelles;
 - bouclier;
 - équipement de jet d'abrasif;
 - équipement de jet d'eau sous pression (turbo laser);
 - autres.

6. Décrire la procédure de vérification et d'entretien de l'équipement et de l'outillage.
 - Procédures de vérification et d'entretien de l'équipement :
 - marteaux pneumatiques;
 - équipement de jet d'abrasif;
 - équipement de jet d'eau sous pression (turbo laser);
 - référence : manuels du fabricant.
 - Procédures de vérification et d'entretien de l'outillage.

7. Énumérer les précautions à prendre au moment de la préparation de l'équipement de pulvérisation au jet d'abrasif et au jet d'eau sous pression.
 - Précautions à prendre :
 - jet d'abrasif à sec et à l'eau;
 - jet d'eau sous pression.

B. Préparer la surface.

8. Reconnaître les types de surfaces calcaires selon leurs caractéristiques et leurs propriétés.
 - Propriétés et caractéristiques des surfaces calcaires :
 - béton;
 - bloc de béton;
 - plâtre;
 - brique;
 - pierre.
9. Expliquer les causes de détérioration d'une surface calcaire.
 - Causes de détérioration :
 - conditions climatiques (effets);
 - agents chimiques (acides, alcalis, contaminants atmosphériques);
 - agents biologiques (champignons, moisissures, insectes).
10. Décrire les procédés utilisés pour réparer et nettoyer une surface calcaire.
 - Procédés de réparation et de nettoyage :
 - nettoyage (manuel, outil pneumatique, jet d'abrasif, eau, produits chimiques);
 - réparation (obturation).
11. Décrire les méthodes d'utilisation de l'outillage et de l'équipement employés pour réparer et nettoyer une surface calcaire.
 - Méthodes d'utilisation de l'outillage et de l'équipement :
 - marteau et ciseau;
 - marteau pneumatique;
 - jet d'abrasif à sec et à l'eau;
 - jet d'eau sous pression.
12. Reconnaître l'importance de l'uniformité et de la propreté de la surface avant l'application des produits de finition.
 - Critères de qualité de la surface préparée :
 - égalité;
 - uniformité;
 - conformité de la texture;
 - propreté.
13. Reconnaître les éléments qui contribuent à salir une surface calcaire.
 - Saletés :
 - huiles;
 - graisses;
 - poussière;
 - agents atmosphériques;
 - agents biologiques;
 - autres.
14. Nommer les produits couramment employés pour nettoyer la surface.
 - Produits de nettoyage :
 - savons;
 - produits chimiques industriels;
 - substances alcalines;
 - particules abrasives.

15. Sélectionner les produits de nettoyage en fonction de la nature des saletés à enlever.

- Sélection des produits de nettoyage en fonction :
 - de la nature de la surface à nettoyer;
 - des saletés à enlever;
 - de l'emplacement;
 - de l'ampleur des travaux;
 - du temps alloué pour les travaux;
 - des propriétés des produits.

16. Décrire les techniques de nettoyage au jet d'eau sous pression.

- Techniques de nettoyage au jet d'eau sous pression avec et sans addition de produits de nettoyage (savons, particules abrasives, etc.) :
 - mise en marche et arrêt de l'équipement;
 - manutention du jet (distance, mouvement, etc.);
 - sélection des accessoires en fonction des travaux à exécuter;
 - ajustement.

17. Utiliser l'équipement de nettoyage au jet d'eau sous pression.

- Exercices d'utilisation de l'équipement de nettoyage au jet d'eau sous pression.

C. Exécuter les travaux de finition.

18. Décrire les techniques d'application des acides, des apprêts et des peintures au pinceau et au rouleau.

- Types de pinceaux et rouleaux en fonction de divers travaux.
- Méthodes d'application des produits chimiques.
- Méthodes d'application de produits de peinture au pinceau et au rouleau :
 - découpage;
 - coins intérieurs et extérieurs;
 - surfaces concaves;
 - surfaces planes;
 - roulage (murs, plafonds et planchers).

19. Reconnaître l'importance de l'uniformité de l'épaisseur des couches d'apprêt et de peinture.

- Épaisseur des couches d'apprêt et de peinture en fonction :
 - du produit employé;
 - de la surface à recouvrir;
 - de la position de travail;
 - des recommandations du fabricant;
 - des outils et de l'équipement employés.

20. Décrire les modes de finition des surfaces de béton au jet d'abrasif.

- Finition au jet d'abrasif à sec :
 - procédé;
 - applications;
 - types d'abrasifs en fonction des travaux à exécuter.
- Finition au jet d'abrasif à l'eau :
 - procédé (principes de fonctionnement);
 - équipements et accessoires;
 - types d'abrasifs en fonction des travaux à exécuter.

21. Décrire les techniques de pulvérisation au jet d'abrasif à sec pour la finition d'une surface en béton.

- Techniques de finition :
 - mise en marche et arrêt de l'équipement;
 - remplissage du réservoir;
 - sélection de la buse;
 - réglage de la pression et du débit;
 - maintien de la buse et du boyau;
 - position du jet avec la surface;
 - distance du jet;
 - mouvement;
 - protection individuelle (cagoule, vêtements, gants, bottes, alimentation en air, contrôle de pureté de l'air, surveillant, etc.);
 - protection des surfaces adjacentes;
 - méthodes de détection de problèmes techniques.

22. Reconnaître les différents finis d'une surface en béton.

- Caractéristiques des finis :
 - fini léger;
 - fini moyen;
 - fini intensif.

D. Vérifier les travaux.

23. Décrire les méthodes de vérification des travaux.

- Inspection visuelle.
- Vérification à l'aide d'instruments mécaniques et électroniques.
- Vérifications à l'aide de jauges et comparateurs.
- Vérification de l'état des surfaces (électronique, ongle et allumette, phénolphtaline).
- Relevés des conditions lors de l'exécution des travaux (température, humidité, etc.).

24. Énumérer les critères de qualité de la finition d'une surface calcaire.

- Critères de qualité :
 - uniformité;
 - égalité du dépôt;
 - absence de défauts (coulis, saletés, rugosités, défauts de découpage, etc.).

25. Percevoir par la vue et le toucher la qualité d'une finition.

- Identification des défauts :
 - insuffisance de peinture;
 - dépôts;
 - rugosités;
 - coulis;
 - surépaisseur;
 - défauts de réparation;
 - défauts de découpage;
 - gerçures;
 - cloques;
 - saletés;
 - inégalité du dépôt.

E. Nettoyer les outils, l'équipement et les lieux.

- | | |
|---|---|
| 26. Interpréter les fiches techniques des fabricants quant au nettoyage et à l'entretien de l'équipement. | – Interprétation des renseignements contenus dans les fiches techniques.
– Fiches techniques des fabricants d'équipement (nettoyage et entretien). |
| 27. Décrire les modes d'entretien des outils, de l'équipement et des lieux. | – Méthodes de nettoyage et d'entretien des outils et de l'équipement : <ul style="list-style-type: none">▪ outils;▪ systèmes de pulvérisation au jet d'abrasif;▪ système de nettoyage au jet d'eau sous pression. – Outillage et accessoires de protection des lieux : <ul style="list-style-type: none">▪ outils, matériaux et accessoires de masquage. – Matériaux, outils et accessoires de nettoyage.
– Méthodes de nettoyage des lieux. |
| 28. Décrire les méthodes d'entreposage et de disposition des produits dangereux. | – Identification des produits dangereux : <ul style="list-style-type: none">▪ acides;▪ produits chimiques;▪ agents neutralisants;▪ peintures;▪ apprêts;▪ solvants. |

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

On s'attend à ce que l'enseignante ou l'enseignant consacre environ quatorze heures pour la théorie. Ce temps d'enseignement comprend les démonstrations données en classe en vue de la réalisation des activités d'apprentissage.

Les élèves disposeront de 43 h 30 min pour les activités d'apprentissage individuel.

La durée de l'épreuve de sanction est de 2 h 30 min.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

La formation en préparation et finition de surfaces calcaires se déroulera dans quatre aires d'apprentissage. La théorie se donnera dans la classe de technologie de peinture.

Dans l'aire de base se dérouleront les activités portant sur :

- l'application au pinceau et au rouleau de produits de finition sur une dalle de béton (acide et peinture);
- la préparation et la finition de surfaces de blocs de ciment (bouche-pore, apprêts et peintures au latex et à l'huile).

Dans l'aire de surfaces calcaires se dérouleront les activités suivantes :

- la préparation et la finition des surfaces en plâtre;
- la préparation et la finition d'une surface en blocs de ciment;
- la préparation et la finition d'une surface en brique;
- la préparation et la finition d'une surface en béton;

- le nettoyage de surfaces calcaires au jet d'eau sous pression. Le nettoyage au jet d'eau sous pression s'effectuera dans un cubicule fermé spécialement aménagé à cette fin.

Dans l'aire de surfaces métalliques les activités pratiques porteront sur :

- le nettoyage de surfaces calcaires au jet d'abrasif;
- la finition de béton au jet d'abrasif à sec.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

Une fois les connaissances théoriques de base acquises, l'élève passera à la réalisation des activités pratiques. Celles-ci porteront sur :

- la préparation et finition de surfaces en plâtre;
- l'application au pinceau et au rouleau de produits de finition sur une surface en béton;
- la préparation et finition de surfaces de blocs de béton;
- le nettoyage de surfaces calcaires au jet d'eau sous pression (turbo laser);
- le nettoyage de surfaces calcaires au jet d'abrasif;
- la finition de béton au jet d'abrasif à sec.

La préparation des surfaces en plâtre

En premier lieu, l'élève apprendra à réparer la surface (trous, fissures et coins brisés). Ensuite il préparera la surface et appliquera une couche d'apprêt au pinceau et au rouleau.

L'application au pinceau et au rouleau de produits de finition sur une surface en béton

Pour cette activité, l'élève utilisera une dalle de béton coulée de 600 mm x 600 mm x 50 mm. Il appliquera un apprêt et une peinture à base d'époxy.

Lorsque la peinture sera sèche et que l'enseignant aura procédé à l'évaluation de l'activité, l'élève appliquera du décapant sur la surface peinte et le laissera sécher. La dalle servira par la suite pour une activité de nettoyage au jet d'abrasif.

La préparation et la finition de surfaces de blocs de béton

Dans un premier temps, l'élève se familiarisera avec l'application de différents produits de préparation et de finition de surfaces de blocs de béton. Pour ce faire, il utilisera des blocs de béton sur lesquels il apprendra à glacer une surface, à appliquer un apprêt, un apprêt et une peinture.

Une fois ces activités de base complétées il procédera à la préparation et à la finition de grandes surfaces en blocs de béton. Il procédera à la réparation de défauts (saletés, trous, fissures, joints défauts, surfaces, éffritées) qu'il aura créés au préalable. Finalement, il nettoiera la surface et appliquera un apprêt et une peinture à l'huile.

Le nettoyage de surfaces calcaires au jet d'eau sous pression (turbo laser)

Cette activité vise à familiariser l'élève à l'utilisation de l'équipement de nettoyage à l'eau sous pression. Dans ce cas, le nettoyage peut aussi s'effectuer à la vapeur ou avec un accessoire qui permet d'ajouter un abrasif au jet d'eau. L'élève devra avoir assisté à une démonstration de l'enseignante ou de l'enseignant avant d'être autorisé à utiliser l'équipement de pulvérisation. Il devra avoir reçu toutes les consignes de sécurité et utiliser l'équipement de protection individuel.

Le nettoyage de surfaces calcaires au jet d'abrasif

Cette activité prépare les élèves à nettoyer une surface calcaire au jet d'abrasif.

Par souci d'économie et pour les fins d'apprentissage, le nettoyage au jet d'abrasif se fera sur de petites surfaces (blocs de béton de 200 mm x 400 mm, dalles de béton de 600 mm x 600 mm). La pratique se fera dans des cabinets de jet d'abrasifs à pression, ce qui en plus de réduire les coûts favorisera l'introduction à cette technique tout en assurant la sécurité des utilisateurs en début d'apprentissage. Sans être d'une puissance équivalente au jet d'abrasif utilisé sur la construction, les cabinets de jet d'abrasif sont d'une bonne puissance.

La finition de béton au jet d'abrasif à sec

La finition de béton est couramment utilisée dans la construction d'édifices commerciaux. Le procédé consiste à faire ressortir les agrégats à divers degrés. On rencontre généralement trois finis. Le fini léger qui fait apparaître les agrégats à la surface du béton. Le fini moyen dégage complètement la surface des agrégats et le fini intensif fait ressortir les agrégats.

En premier lieu, l'élève préparera l'aire de travail et l'équipement de pulvérisation et ce en respectant toutes les consignes de sécurité. Ensuite, il procédera à la pulvérisation d'abrasif à sec pour obtenir un fini léger sur une dalle de béton de 100 mm x 1 200 mm x 2 400mm. Celle-ci sera composée d'agrégats de 0 mm à 19 mm et aura une résistance de 35 MPA.

L'élève aura acquis les connaissances théoriques sur le sujet et aura assisté à une démonstration de l'enseignant avant d'être autorisé à utiliser l'équipement de pulvérisation. Il devra respecter les consignes de sécurité et porter l'équipement de protection individuelle. Pendant toute la durée de la pratique, les élèves seront groupés par deux, de telle sorte que celui qui pratique soit toujours surveillé par un confrère. Chaque élève devra aussi avoir été formé pour faire face aux mesures d'urgence.

Considérant que dans le module sur la préparation et la finition des surfaces calcaires, la formation se donnera dans plusieurs aires d'apprentissage et que certaines activités peuvent présenter des dangers pour la sécurité, il est recommandé que l'enseignante ou l'enseignant soit secondé par une technicienne ou un technicien en travaux pratiques reconnu pour sa compétence dans le domaine de la finition de béton au jet d'abrasif.

Pour cette activité d'apprentissage, l'enseignante ou l'enseignant devra considérer qu'il n'y a qu'une chambre à jet d'abrasif. Ainsi, dès le début du cours, on devra établir une rotation des élèves.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

Préparation et finition de surfaces en plâtre

7 heures

1. Réparer des fissures sur une surface en plâtre (sur la surface plane et sur un coin) en «V» et en «V» inversé.
2. Réparer des trous sur une surface en plâtre.

3. Appliquer une couche d'apprêt à l'huile au rouleau et au pinceau sur une surface en plâtre (vérifier la surface et réparer s'il y a lieu).
4. Appliquer une couche de peinture à l'huile sur une surface en plâtre au rouleau et au pinceau.

Application au pinceau et au rouleau de produits de finition sur une surface calcaire en béton (dalle)

3 h 30 min

5. Appliquer un acide au pinceau et au rouleau sur une dalle de béton de 600 mm x 600 mm (du côté lisse de la dalle).
6. Appliquer un apprêt à l'époxy au rouleau et au pinceau (sur le côté lisse de la dalle de béton).
7. Appliquer une couche de peinture à l'époxy sur la dalle de béton.
Une fois la peinture séchée et l'activité évaluée par l'enseignante ou l'enseignant, l'élève appliquera un décapant liquide sur la surface et le laissera sécher. La dalle servira ensuite pour une activité de nettoyage au jet d'abrasif.

Préparation et finition de surfaces de blocs de béton

6 heures

8. Appliquer une couche d'apprêt au latex sur les deux côtés d'un bloc de béton neuf (100 mm x 200 mm x 400 mm) au pinceau et au rouleau. Mouiller la surface avant d'appliquer la couche d'apprêt.
9. Appliquer une couche de peinture au latex au pinceau et au rouleau sur les deux côtés du bloc ayant reçu un apprêt. Une fois la peinture séchée et l'activité évaluée par l'enseignante ou l'enseignant, l'élève appliquera du décapant sur les surfaces peintes. Il le laissera sécher pour qu'il serve plus tard au nettoyage au jet d'abrasif.
10. Glacer la surface (les deux côtés) d'un bloc de béton neuf (100 mm x 200 mm x 400 mm) avec un ciment à joint.
11. Appliquer au rouleau un bouche pore à ciment sur les deux côtés d'un bloc de béton neuf de 100 mm x 200 mm x 400 mm.
12. Appliquer au rouleau un apprêt et une peinture à l'huile sur les deux côtés du bloc utilisé à l'activité 11.

Application de produits de finition sur une surface calcaire en bloc de béton peinte (cubicule)

10 heures

13. Au préalable l'élève aura ouvert certains joints de mortier, créé des fissures, défoncé certains blocs (deux trous) et sali la surface avec de l'huile ou de la graisse et appliqué du décapant à certains endroits.
14. Réparer des joints de mortier sur un mur de blocs de béton avec un composé de ciment à joint.
15. Réparer des trous et des fissures avec du ciment préparé (ex : polyciment).

16. Nettoyer (huile) et gratter (surfaces décapées) la surface.
17. Appliquer un apprêt et une couche de finition à l'huile sur un mur en blocs de béton déjà peint.

Application des produits de finition sur des surfaces calcaires en béton et en brique (cubicule) 6 heures

18. Préparer et nettoyer les surfaces en brique et en béton, (des défauts auront été créés au préalable).
19. Appliquer une couche de peinture à l'huile.

Nettoyage de surfaces calcaires au jet d'eau sous pression 3 heures

20. Au préalable, l'élève aura sali les surfaces avec de l'huile, de la graisse et autres substances.
21. Préparer l'équipement.
22. Nettoyer des surfaces calcaires avec un système de pulvérisation sous pression (eau et vapeur).

Nettoyage de surfaces calcaires au jet d'abrasif 2 heures

(Pour cette activité, l'élève utilisera les matériaux employés pour les activités 9 et 12.)

23. Nettoyer deux blocs de béton au jet d'abrasif (cabinet). Blocs de béton, utilisés aux activités 9 et 12.

Finition de béton au jet d'abrasif a sec

**Pratique : 3 heures
Surveillance : 3 heures**

24. Préparer la chambre et l'équipement de jet d'abrasif et installer la dalle de béton en position verticale.
25. Pulvériser l'abrasif sur une dalle de béton de 100 mm x 1 200 mm x 2 400 mm pour obtenir un fini léger (dégager la surface des agrégats).
L'élève doit faire évaluer son apprentissage par l'enseignante ou l'enseignant après cette activité.
29. Pulvérisation l'abrasif sur la même surface qu'à l'activité 25 pour obtenir un fini moyen (dégager la surface des agrégats).
L'élève fait évaluer son travail à la fin de l'activité.

TOTAL : 43 h 30 min

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

PERRIN, H. *Guide pratique du peintre industriel*, Paris, Technique de documentation, 1981.

CLEMCO. *Abrasive Blasting, Cost Saving Techniques*.

CLEMCO. *Abrasive Blast Equipment Selection Guide*.

CLEMCO. *Blast Off Brochure*.

B. MATÉRIEL AUDIOVISUEL

CLEMCO. *ABC of Surface Preparation*, film 16 mm ou cassette VHS (25 min).

CLEMCO. *Blast Off*, film 16 mm ou cassette VHS (25 min).

MODULE 11 : PRÉPARATION ET FINITION DE SURFACES SYNTHÉTIQUES

Codes : SIMCA : KFD 183
SESAME : 256-681

Durée : Totale 15 heures
Théorie : 9 h 15 min
Pratique : 5 heures
Évaluation : 45 minutes

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit

finir une surface synthétique

selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- Travail individuel.
- À partir :
 - de directives;
 - d'un questionnaire.
- À l'aide :
 - d'un pinceau et d'un rouleau;
 - d'une fiche de travail.
- Sur une surface en stratifié.

Critères généraux de performance

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect des modes d'emploi et des instructions du fabricant.
- Utilisation économique des matériaux.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

- | | |
|--|--|
| A. Préparer les matériaux et les outils. | <ul style="list-style-type: none">- Choix juste des matériaux de nettoyage, de réparation et de ponçage.- Choix juste des outils.- Choix juste de l'apprêt en fonction de la finition désirée.- Préparation adéquate des matériaux. |
| B. Préparer la surface. | <ul style="list-style-type: none">- Application adéquate des techniques utilisées pour nettoyer, réparer et poncer.- Uniformité de la surface. |
| C. Exécuter les travaux de finition. | <ul style="list-style-type: none">- Application uniforme des couches de finition.- Uniformité de la surface finie. |
| D. Vérifier les travaux. | <ul style="list-style-type: none">- Repérage juste des erreurs et des imperfections.- Évaluation précise des retouches et des réparations à faire. |
| E. Nettoyer les outils et les lieux. | <ul style="list-style-type: none">- Respect des consignes de nettoyage et d'entretien des fabricants.- Entreposage sécuritaire des produits.- Propreté des lieux. |

Champ d'application

- Les surfaces synthétiques traitées sont :
 - la tuile acoustique (métal, liège, amiante, carton);
 - le verre;
 - les revêtements en vinyle, en papier peint et en fini métallique;
 - la céramique;
 - la fibre de verre;
 - le plastique;
 - la mélamine;
 - les revêtements extérieurs en vinyle;
 - le stratifié.
- Les finis couramment rencontrés sont :
 - les peintures;
 - les finis mélamine.

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

La préparation et la finition de surfaces synthétiques ne représente qu'un faible pourcentage (environ 2 p. 100) du travail de peintre en bâtiment. Quoique les travaux de finition de surfaces synthétiques soient plutôt rares, on constate qu'il existe une grande variété de surfaces synthétiques et l'on retrouve un bon nombre de revêtements pouvant être appliqués sur ces surfaces. Ainsi, dans ce module, nous nous limiterons à la pratique des travaux les plus fréquemment réalisés et nous aborderons les aspects théoriques sur les méthodes de préparation et de finition des autres surfaces synthétiques les plus couramment rencontrées sur les chantiers. Pour appuyer la théorie, l'enseignant procèdera à des démonstrations de préparation et de finition de certaines surfaces synthétiques et utilisera des panneaux de démonstration.

Les principales surfaces synthétiques dont il sera question dans ce module sont :

- la tuile acoustique (métal, liège, amiante, carton, etc.);
- le verre;
- les revêtements en papier peint;
- la céramique;
- le fibre de verre;
- le plastique;
- la mélamine;
- les revêtements extérieurs en vinyle;
- le stratifié.

C. PRÉALABLES

Les travaux effectués dans ce module requièrent certaines habiletés de base développées dans les modules suivants :

- Utilisation de l'équipement (module 2);
- Préparation et finition de surfaces sur planches murales (module 4);
- Techniques de décapage, de ponçage et de nettoyage (module 9).

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module pourrait être présenté vers la fin de la première partie du cours. Il doit obligatoirement être présenté après les modules suivants :

- Utilisation de l'équipement (module 2);
- Préparation et finition de surfaces sur planches murales (module 4);
- Techniques de décapage, de ponçage et de nettoyage (module 9).

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>A. Préparer les matériaux et les outils.</p> <p>1. Énumérer les principales surfaces synthétiques.</p> <p>2. Énumérer les propriétés des principales surfaces synthétiques.</p> <p>3. Reconnaître les caractéristiques des matériaux pouvant être utilisés pour préparer et finir une surface.</p>	<p>– Principales surfaces synthétiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ tuile acoustique (métal, liège, amiante, carton, etc.); ▪ verre; ▪ revêtement en papier peint; ▪ céramique; ▪ fibre de verre; ▪ plastique; ▪ mélamine; ▪ revêtement extérieur en vinyle; ▪ stratifié. <p>– Propriétés des surfaces synthétiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ type de surface (unie, rugueuse, poreuse, etc.); ▪ type de fini; ▪ adhérence; ▪ faisabilité des travaux de finition; ▪ causes de l'altération des surfaces. <p>– Identification des matériaux de préparation et de finition :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nettoyeurs; ▪ neutralisants; ▪ abrasifs; ▪ apprêts; ▪ peintures; ▪ teintures; ▪ vernis; ▪ autres. <p>– Propriétés des matériaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ fiches techniques des fabricants.
<p>B. Préparer la surface.</p> <p>4. Reconnaître les méthodes de préparation des surfaces synthétiques.</p>	<p>– Méthodes de préparation des surfaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ réparation; ▪ nettoyage; ▪ neutralisation; ▪ humidification; ▪ application d'apprêt.

5. Décrire les méthodes de préparation des composés et des mélanges nécessaires au nettoyage et à la réparation.

- Méthodes de préparation des mélanges :
 - nettoyeurs (savons et produits chimiques);
 - neutralisants (acides, solvants et autres);
 - composés à joint.

6. Reconnaître l'importance d'une surface bien préparée.

- Effets des défauts de préparation sur la finition de la surface :
 - mauvaise adhérence;
 - inégalités des surfaces;
 - faible durée de vie;
 - réactions avec d'autres produits;
 - mauvaise apparence;
 - faible résistance.

7. Évaluer la faisabilité des travaux de finition demandés.

- Faisabilité :
 - disponibilité des matériaux de préparation;
 - compatibilité des matériaux avec la surface;
 - possibilité de nettoyage;
 - durée de vie;
 - coût.

C. Exécuter les travaux de finition.

8. Énumérer les outils nécessaires à la finition d'une surface synthétique.

- Choix des outils en fonction de la surface à finir :
 - pinceaux;
 - rouleaux;
 - pistolet à peinture.

9. Décrire les techniques d'application des produits de finition.

- Techniques de finition en fonction de la surface à finir et des outils employés :
 - tenue de l'outil;
 - trempage;
 - application (direction, pression, angle, longueur, largeur, recouvrements);
 - mouvements, distance (pistolet).

D. Vérifier les travaux.

10. Décrire les méthodes de vérification des travaux.

- Méthodes de vérification :
 - inspection visuelle;
 - mesure d'épaisseur du dépôt;
 - vérification des conditions de réalisation des travaux.

11. Énumérer les critères de qualité d'une finition.

- Critères de qualité de la finition :
 - uniformité du dépôt;
 - couverture complète de la surface;
 - absence de défauts d'application.

12. Percevoir par la vue et le toucher la qualité d'une finition.

- Identification des défauts :
 - insuffisance de peinture;
 - dépôts;
 - rugosités;
 - coulis;
 - surépaisseur;
 - défauts de découpage;
 - gerçures;
 - cloques;
 - saletés;
 - inégalité du dépôt;
 - autres.

E. Nettoyer les outils et les lieux.

13. Interpréter les fiches techniques des fabricants quant au nettoyage et à l'entretien des outils.

- Renseignements contenus dans les fiches techniques.

14. Décrire les modes d'entreposage et de disposition des produits dangereux.

- Produits dangereux :
 - identification;
 - usages;
 - propriétés;
 - méthodes d'emploi;
 - manutention;
 - remisage;
 - disposition.

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

On s'attend à ce que l'enseignante ou l'enseignant consacre un peu plus de neuf heures à la théorie. Ceci inclut les démonstrations données par l'enseignant ou l'enseignante.

Les activités d'apprentissage réalisées par les élèves sur une base individuelle dureront environ cinq heures.

La durée de l'épreuve de sanction est de 45 minutes.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

La formation théorique d'une durée d'environ neuf heures se donnera dans la classe de technologie. Des échantillons de surfaces synthétiques devraient être montés sur des panneaux. Pour chaque matériau synthétique, on retrouverait :

- une surface vierge;
- la même surface préparée;
- différentes finitions.

La gamme de produits de préparation et de finition des surfaces devrait être aussi disponible pour l'enseignement théorique.

Les démonstrations pourraient se donner dans l'aire de base, de même que les activités pratiques réalisées par les élèves. Celles-ci auraient lieu sur les établis mobiles.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

En début d'apprentissage l'élève assistera à des exposés théoriques sur la préparation et la finition de différentes surfaces synthétiques. Les sujets traités porteront sur :

- l'identification des surfaces synthétiques;
- les propriétés des surfaces synthétiques;
- les méthodes de vérification et de préparation des surfaces;
- les causes de l'altération des surfaces;
- les outillages et l'équipement utilisés;
- les matériaux employés dans la préparation et la finition des surfaces;
- les méthodes de réparation;
- les méthodes de finition des surfaces.

Après avoir maîtrisé les connaissances technologiques de base relatives à la préparation et à la finition des surfaces synthétiques, l'élève assistera à des démonstrations données par l'enseignante ou l'enseignant. Ensuite, il réalisera certaines activités pratiques de préparation et de finition de surfaces synthétiques.

Deux démonstrations réalisées par l'enseignante ou l'enseignant

Préparation de la surface et application d'une peinture sur des carreaux de verre (fenêtre utilisée au module 13) au pinceau et au rouleau.

Préparation de la surface et application d'une peinture sur une surface en papier peint et en vinyle au rouleau et au pinceau (panneaux utilisés au module 15).

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

Application de finis mélamine sur un panneau stratifié

5 heures

1. Préparation des surfaces (un panneau en stratifié de 300 mm x 600 mm) qui consistera à la vérification et à la réparation des défauts par décapage et ponçage et application d'un apprêt s'il y a lieu.
2. Application d'un fini mélamine à l'endos d'un panneau en stratifié au pinceau et au rouleau.
3. Application d'un fini mélamine sur un panneau en stratifié (côté lustré) au pinceau et au rouleau.

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

PERRIN, H. *Guide pratique du peintre industriel*, Paris, Technique de documentation, 1981.

MODULE 12 : TECHNIQUES DE DÉCORATION

Codes : SIMCA : KFD 187
SESAME : 256-726

Durée : Totale 90 heures
Théorie : 18 heures
Pratique : 66 heures
Évaluation : 6 heures

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des techniques de décoration
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- Travail individuel.
- À partir d'un devis et de consignes écrites et verbales.
- À l'aide :
 - de plans et d'échantillons;
 - des matériaux, des outils et de l'équipement nécessaires;
 - d'un escabeau;
 - des instruments à dessin convenables.

Critères généraux de performance

- Reproduction exacte d'un graphique sur une grande surface.
- Imitation convenable d'une surface en marbre.
- Travail minutieux et précis.
- Respect du devis et des directives.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

- | | |
|---|--|
| A. Organiser le travail. | <ul style="list-style-type: none">- Consultation des sources d'information pertinentes.- Choix juste des outils et de l'équipement.- Choix des matériaux adéquats.- Préparation adéquate des matériaux. |
| B. Reproduire un graphique sur une surface. | <ul style="list-style-type: none">- Utilisation conforme des outils et de l'équipement.- Précision et qualité du tracé.- Respect des proportions.- Précision du découpage (rechampissage).- Qualité de la finition du graphique. |
| C. Imiter une surface en marbre. | <ul style="list-style-type: none">- Qualité de la préparation de la surface.- Choix juste des couleurs.- Utilisation conforme des outils et de l'équipement.- Application adéquate de la technique. |

Champ d'application

- Résidentiel.
- commercial;
- institutionnel;
- industriel.

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

Les représentantes et les représentants de l'industrie de la construction ont exprimé l'avis que les futurs peintres en bâtiment devront avoir développé certaines habiletés en décoration. En effet, ceux-ci devront être en mesure de pouvoir fournir à leurs clients certains avis relatifs à l'harmonisation de produits de finition appliqués par un peintre, qu'il s'agisse de peintures, teintures, vernis, papier peint, produits texturés ou autres.

Ce module de formation prépare l'élève à faire face aux principales situations qu'il aura à rencontrer dans l'agencement de couleurs et dans la décoration des surfaces. Avant de débiter les activités pratiques, l'élève se familiarisera avec certaines notions théoriques relatives aux effets psychologiques des couleurs, les effets des couleurs relativement aux lieux environnants, les effets des motifs et des textures et l'agencement esthétique des éléments d'une pièce, etc. Ensuite, il passera à des exercices de mise en situation visant à étudier des propositions d'agencement esthétiques pour les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel. Finalement, l'élève tracera et reproduira des graphiques sur papier et sur une grande surface.

Dans ce module, l'élève apprendra aussi à faire des imitations de surfaces en marbre et à décorer des surfaces à l'aide de pochoirs et de poncifs. Il assistera aussi à une démonstration de pose de feuilles d'or. Une activité de recherche de nouveaux équipements, outillages et matériaux de finition complètera ce module.

En résumé, la pratique portera sur :

- l'étude et l'analyse de propositions d'agencements esthétiques d'intérieurs résidentiels à partir de mises en situation préparées par l'enseignante ou l'enseignant;
- l'étude et l'analyse de propositions d'agencements esthétiques pour des édifices commerciaux et institutionnels, à partir de mises en situation préparées par l'enseignante ou l'enseignant;

- le traçage et la réalisation de graphiques commerciaux sur papier et sur une grande surface;
- l'imitation de surfaces en marbre;
- la décoration de surfaces à l'aide de pochoirs et de poncifs;
- la recherche de nouveaux équipements, outillages et matériaux de finition utilisés par les peintres en bâtiment.

C. PRÉALABLES

L'apprentissage de ce module requiert certaines connaissances et habiletés de base développées dans les modules suivants :

- Utilisation de l'équipement (module 2);
- Théorie des couleurs (module 3);
- Préparation et finition de surfaces sur planchers murales (module 4);
- Interprétation de plans et de devis (module 5);
- Calcul de quantités de matériaux (module 8);
- Techniques de décapage, de ponçage et de nettoyage (module 9);
- Préparation et finition de surfaces en bois (module 13);
- Pose de revêtements (module 15);
- Application de composés granuleux (module 16).

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module de formation a avantage à être dispensé à la fin du cours puisqu'il fait appel à l'ensemble des connaissances et des habiletés développées dans les autres modules. Il devrait donc être traité après les modules énumérés au point C (Préalables).

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>A. Organiser le travail.</p> <p>1. Expliquer les principes de base en décoration.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Principes d'aménagement et de décoration : <ul style="list-style-type: none"> ▪ résidences et logements; ▪ édifices commerciaux; ▪ institutions. – Harmonie des couleurs. – Agencement des finis : <ul style="list-style-type: none"> ▪ peinture; ▪ teintures, vernis; ▪ revêtements (sols, murs, plafonds); ▪ composés granuleux; ▪ graphiques; ▪ etc.

1. Expliquer les principes de base en décoration. (suite)
 - Éléments considérés lors de la décoration :
 - orientation;
 - goûts du client;
 - ambiance;
 - espace, volume;
 - fonction de la pièce;
 - matériaux à recouvrir;
 - effets de simultanéité des couleurs;
 - rapport qualitatif et quantitatif des couleurs;
 - éléments existants (meubles, rideaux, fenêtres, etc.);
 - éclairage (naturel ou autre).

2. Consulter des ouvrages de référence (volumes, catalogues, revues, etc.) en décoration.
 - Ouvrages de référence en décoration.

3. Énumérer les principales qualités d'un agencement esthétique.
 - Qualités d'un agencement esthétique :
 - harmonie des couleurs;
 - éclairage;
 - espace (effets physiques);
 - ambiance;
 - effets de simultanéité des couleurs;
 - effets psychologiques;
 - qualité des finis;
 - qualité du travail.

4. Décrire les effets de la couleur (contrastes, formes, luminosité, ambiance, etc.).
 - Effets de la couleur :
 - contrastes;
 - formes;
 - luminosité;
 - ambiance;
 - dimensions;
 - autres.

5. Obtenir de l'information sur les nouveaux produits, équipements et outillages.
 - Information sur les nouveautés :
 - produits de finition nouveaux (peinture, apprêts, vernis, revêtements, etc.);
 - matériaux de préparation et de réparation;
 - équipement;
 - outillage.
 - Méthodes de recherche d'information :
 - consultation d'ouvrages spécialisés;
 - recherche auprès de fabricants;
 - rencontres de spécialistes;
 - assistance à des cliniques d'information.
 - Méthodes de mise à jour constante sur les nouveautés :
 - importance pour le peintre;
 - formation continue.

6. Décrire les techniques de traçage d'un graphique sur papier.

- Instruments utilisés :
 - table de travail;
 - équerres;
 - règles;
 - compas;
 - crayons;
 - pistolet à tracer les courbes;
 - bouclier;
 - effaces;
 - aiguise-crayons;
 - etc.
- Méthodes de traçage d'un graphique sur papier :
 - méthodes d'utilisation des instruments;
 - techniques de traçage;
 - choix de l'échelle;
 - respect des proportions;
 - identification du graphique et des données du devis;
 - propreté du dessin.

7. Manier correctement les outils utilisés pour tracer un graphique sur papier.

- Outils employés :
 - règles;
 - marqueurs, ligneurs automatiques;
 - ligne à craie;
 - compas;
 - contourneurs;
 - pinceaux et rouleaux;
 - outils à masquer.
- Techniques d'utilisation des outils.
- Méthodes d'application des finis :
 - choix des outils et des matériaux de finition;
 - méthodes de préparation des matériaux;
 - techniques d'application des finis;
 - méthodes de découpage.

B. Reproduire un graphique sur une surface.

8. Décrire les techniques de préparation et d'application de glacis.

- Techniques de préparation des glacis :
 - matériaux;
 - coloration;
 - préparation.
- Techniques d'application des glacis :
 - outils employés;
 - application (essuyage).

9. Décrire les techniques de traçage de graphiques sur de grandes surfaces.

- Méthodes de traçage sur de grandes surfaces :
 - prise des mesures;
 - indication de points de repère;
 - choix des marqueurs;
 - méthodes de traçage.

10. Énumérer les outils et l'équipement utilisés pour reproduire un graphique.

– Outils et équipement utilisés :

- règles;
- marqueurs et ligneurs;
- ligne à craie;
- compas;
- contourneurs;
- pinceaux et rouleaux;
- pistolet à peinture;
- échafaudages et échelles;
- outils à masquer.

11. Manier correctement les outils utilisés pour reproduire un graphique.

– Techniques d'utilisation des outils :

- marquage;
- traçage;
- tenue des outils;
- mouvement (type, direction, longueur);
- vitesse;
- trempage;
- finition;
- distance de la surface.

C. Imiter une surface en marbre.

12. Décrire les techniques de préparation des surfaces.

– Techniques de préparation des surfaces. (Voir les modules 4, 10, 11, 13 et 14 selon la nature des surfaces.)

13. Reconnaître les couleurs qui composent une surface en marbre.

– Méthodes d'identification des couleurs principales :

- fond;
- veinage.

14. Énumérer les outils et l'équipement utilisés pour imiter une surface en marbre.

– Outils et équipement :

- outils employés pour la préparation des surfaces;
- pinceaux et rouleaux;
- peignes;
- éponges;
- pistolet à décorer.

15. Décrire les techniques utilisées pour l'imitation d'une surface en marbre.

– Techniques d'imitation d'une surface en marbre :

- application du fond;
- veinage (manuel, au peigne, avec un pistolet de décoration).

16. Manier correctement les outils servant à l'imitation des marbres.

– Techniques de maniement des outils :

- tenue de l'outil;
- mouvement (type, direction, longueur, etc.);
- vitesse;
- distance de la surface.

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

On s'attend à ce que l'enseignante ou l'enseignant consacre environ dix-huit heures pour la théorie. Ce temps d'enseignement comprend les démonstrations données en classe avant la réalisation des activités.

Les activités d'apprentissage à l'atelier dureront environ 66 heures.

La durée de l'épreuve de sanction est de six heures.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

La théorie se donnera dans la classe de technologie de l'atelier de peinture, de même que les mises en situation sur les propositions d'agencements et le traçage de graphiques. Les exposés et certaines démonstrations sur les produits nouveaux prendront aussi place dans la classe de technologie.

La pratique sur la réalisation de graphiques sur grandes surfaces se déroulera dans l'aire de «surfaces murales et revêtement». On utilisera alors les murs de contours.

Pour l'imitation de surfaces en marbre, cette activité aura lieu dans l'aire de base et on utilisera des panneaux en gypse. En ce qui regarde la préparation et la mise en place de pochoirs et de poncifs, cette activité se déroulera dans les cubicules de l'aire de surfaces murales et revêtement.

La classe de technologie devra comporter :

- des planches et des instruments à dessin;
- des échantillons de matériaux rencontrés en décoration (tapisseries, pochoirs, poncifs, échantillons de surfaces en bois naturel, teints et vernis, des surfaces texturées, matériaux synthétiques, échantillons de recouvrements de planchers et de plafonds, etc.);
- des ensembles de cartes de couleurs (présentoirs) pour les peintures, teintures, vernis et autres;
- des revues de décoration (résidentiel, institutionnel et commercial);
- des spécimens de surfaces en marbre (ex. : papier peint, copies couleur de marbres).

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

L'élève devra avoir complété le cours de théorie des couleurs avant d'aborder ce module.

En début d'apprentissage, l'élève assistera à des exposés théoriques et au visionnement de documents audiovisuels sur la décoration et l'agencement esthétique des revêtements et des éléments d'intérieurs résidentiels, commerciaux et institutionnels. Il apprendra à identifier les éléments de décoration apparaissant dans les devis préparés par les architectes et les décorateurs. Il identifiera les outils et les matériaux les plus couramment utilisés par les peintres en bâtiment lors de travaux de décoration et il se familiarisera avec les techniques d'imitation de surfaces en marbre et de mise en place de pochoirs et de poncifs.

Lorsque l'élève aura acquis les notions de base en décoration, il procédera à des exercices pratiques. En premier lieu, il analysera des propositions d'agencements esthétiques pour des projets résidentiels, commerciaux et institutionnels. Ensuite, il travaillera au traçage et à la réalisation de graphiques normalement réalisés par les peintres, il procédera à l'imitation de surfaces en marbre et à la mise en place de pochoirs et de poncifs. Enfin, il assistera à une démonstration de pose de feuilles d'or.

Pour sensibiliser l'élève à l'importance de se maintenir à jour dans la profession, une activité de recherche des nouveautés dans le domaine de la peinture a été prévue dans ce module. Ainsi, on donnera à l'élève des moyens pour obtenir de l'information sur les nouveaux équipements, outillages, matériaux de préparation et de finition utilisés en peinture. Les élèves procéderont ensuite à des recherches individuelles. L'enseignante ou l'enseignant diffusera l'information recueillies par le groupe et invitera des spécialistes s'il y a lieu pour les transmettre aux élèves.

Tout au long de l'apprentissage, la pratique se fera sur une base individuelle.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

Étude et analyse d'agencements de décoration

12 heures

1. Pour le secteur résidentiel, étudier des propositions d'agencement esthétiques pour une ou plusieurs pièces en utilisant les préparations et les finis généralement appliqués par les peintres (selon diverses mises en situation préparées par l'enseignante ou l'enseignant).

Note : L'enseignante ou l'enseignant devrait être secondé par un décorateur.

2. Pour les secteurs commercial et institutionnel (hôtels, restaurants, centres d'achat, écoles, églises, communautés, etc.), étudier des propositions d'agencements esthétiques en sélectionnant les revêtements, couleurs et éléments graphiques (selon diverses mises en situation élaborées par l'enseignante ou l'enseignant).

Reproduction de graphiques

15 heures

En classe

3. Reproduire sur papier des graphiques devant être peints sur de grandes surfaces en y reproduisant les couleurs.

En atelier

4. Reproduire sur une grande surface un graphique (selon le devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant).

Décoration d'une surface à l'aide de pochoirs et de poncifs

12 heures

5. Application de pochoirs sur le mur de contour du cubicule.
6. Marquage de poncifs sur le mur de contour du cubicule.

Imitation de surfaces en marbre

18 heures

(Le procédé consiste à préparer la surface, à appliquer un fond au rouleau et au pinceau, à procéder au veinage avec un pistolet, une éponge et un pinceau et à appliquer un fini.)

7. Préparation des surfaces par réparation, ponçage et nettoyage (un panneau de gypse 1 200 mm x 2 400 mm x 9 m, un panneau de pin de 300 mm x 600 mm).
8. Imitation d'une surface en marbre sur panneau.

9. Imitation d'une colonne en marbre avec une tête sur panneau en gypse (un côté).
10. Imitation de quatre blocs en marbre sur panneau en gypse.

Démonstration sur la pose de feuilles d'or

3 heures

11. Assister à une démonstration de la pose de feuilles d'or.

Recherche de nouveautés dans le métier

6 heures

12. Effectuer des recherches sur les nouveaux produits, équipements et outillages utilisés par les peintres en bâtiment.
13. Assister à des exposés et des démonstrations de produits nouveaux.

Note : Certaines recherches pourront être réalisées les élèves en dehors du temps d'enseignement.

TOTAL : 66 heures

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

ALLONSIUS, D. J. *Créer avec un compas*.

ARESTEIN, Jean. *Arts et techniques graphiques*, Dunod.

BAZERGUI, Albert. *La décoration*, La Presse.

CHARRON, Pierre. *Décoration*, Éditions du jour.

DUCROIZET, C. *Décoration de bois et marbres*, Édition H. Vial.

FILLACIER, Jacques. *La pratique de la couleur*, Dunod.

FILLACIER, Jacques. *La pratique de la couleur dans l'environnement social*, Dunod.

GUEGAN, Yannick. *Imitation des marbres*, Édition Dessain et Tolra.

GERRITSEN, Frans. *Couleur optique*, Édition Dessain et Tolra.

HAZAN, F. *Nouveau dictionnaire de la peinture moderne*.

IKUYOSHI, Shibukawa, et Takahashi YUMI. *Designers's Guide Color, tome I*, Paris, Les Éditions Arthaud.

IKUYOSHI, Shibukawa, et Takahashi YUMI. *Designers's Guide Color, tome II*, Paris, Les Éditions Arthaud.

IKUYOSHI, Shibukawa, et Takahashi YUMI. *Designers's Guide Color, tome III*, Paris, Les Éditions Arthaud.

IKUYOSHI, Shibukawa, et Takahashi YUMI. *Designers's Guide Color, tome IV*, Paris, Les Éditions Arthaud.

ITTEN, Johannes. *L'étoile des couleurs*, Édition Dessain et Tolra.

ITTEN, Johannes. *Art de la couleur*, Édition Dessain et Tolra.

ITTEN, Johannes. *Art de la couleur* (édition abrégée), Édition Dessain et Tolra.

ITTEN, Johannes. *Présence de la couleur*, Édition Dessain et Tolra.

JENSEN. *Le dessin industriel*, McGraw-Hill.

JOCASTAINNES. *Paint Magic*, Francis Lincoln Publishers Ltd.

KNOBEL, Lance. *Design intérieur international*, Édition Hazan.

La décoration intérieure : peinture, papier peint, revêtement mural, Les Éditions de l'homme.

LORAC-GERBOUD, A. *L'art du laque*.

LÜSCHER, Max. *Le nouveau test des couleurs*, Solar.

MARABOUT. *L'encyclopédie de la décoration*.

MARABOUT. *L'encyclopédie de la décoration 1*.

MARX, Ekken. *Les contrastes de la couleur*, Édition Dessain et Tolra.

Masques et pochoirs, Bibliothèque de l'aérophotographie.

MOLES, Abraham. *Théorie de l'information et perception esthétique*, Médiations Gonthier.

PARRAMON, José M. *Comment dessiner lettre, titre et logotypes*, Borduas.

Plaisirs de papier, Édition Flammarion.

RICHARDIÈRE, Christian. *Harmonie des couleurs*, Édition Dessain et Tolra.

ROIGT, Robert. *La couleur*, Édition Pourquoi pas?

ROTTGER, Ernst. *Le plan*, Édition Dessain et Tolra.

ROTTGER, Ernst, et Dieter KLANTE. *Le bois*, Édition Dessain et Tolra.

ROTTGER, Ernst, et Dieter KLANTE. *Le métal*, Édition Dessain et Tolra.

RUDEL, Jean. *Techniques de la peinture*, Presses universitaires de France.

SEGHERS. *La chambre*, collection *Aménager - Décorer - Meubler*.

SEGHERS. *La cuisine*, collection *Aménager - Décorer - Meubler*.

SEGHERS. *La salle de bains*, collection *Aménager - Décorer - Meubler*.

SEGHERS. *Le séjour*, collection *Aménager - Décorer - Meubler*.

Série Créer son décor, *Les éclairages*, Gründ, 1986.

Série Créer son décor, *Les peintures*, Gründ, 1986.

Série Créer son décor, *Les rangements*, Gründ, 1986.

Série Créer son décor, *Les sièges*, Gründ, 1986.

Série Créer son décor, *Les sols*, Gründ, 1986.

Série Créer son décor, *Rideaux et stores*, Gründ, 1986.

TATE, Elizabeth. *Les nouvelles techniques de la peinture*, Sylvie Messinger.

TEYMAC, Françoise, Pierre NOLOT, et Jean-Denis VIVIEN. *Le monde du papier peint*, Édition Berger Levraut.

WILSON, Althea. *L'art du pochoir*, Édition Dessain et Tolra.

ZWIMPFER, Moritz. *Couleur lumière vision-perception*.

Revues suggérées

La vie des arts

Inspiration

Graphis

Plans de maisons du Québec

*Décor*mag

Chez-Soi

Les idées de ma maison

VM + SD (Visual Merchandising and Store Design)

B. MATÉRIEL AUDIOVISUEL

LAURENT BOURBON AUDIOVISUEL INC. *Enseignement de la couleur ALD 1*, Production Diapofilm, France.

LAURENT BOURBON AUDIOVISUEL INC. *Illusions d'optique - images impossibles ALD 5*, Production Diapofilm, France.

RADIO-QUÉBEC. *Arts appliqués R468-03V*, VHS ou Beta, diapo (8) avec cassette.

RADIO-QUÉBEC. *Le design CB:8620083 1343S 014/85*, VHS ou Beta.

RADIO-QUÉBEC. *D'un trait de lumière CB:8721552 1384S 004/80*, VHS ou Beta.

MODULE 13 : PRÉPARATION ET FINITION DE SURFACES EN BOIS

Codes : SIMCA : KFD 184
SESAME : 256-697

Durée : Totale 105 heures
Théorie : 25 heures
Pratique : 74 heures
Évaluation : 6 heures

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit

finir une surface en bois

selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- Travail individuel.
- À partir de directives verbales et écrites.
- Sur une surface verticale comportant deux essences de bois : pin et acajou.
- Avec les produits de préparation et de finition.
- À l'aide d'une fiche de travail.

Critères généraux de performance

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Protection des lieux et de l'environnement.
- Respect des modes d'emploi et des instructions des fabricants.
- Utilisation économique des matériaux.
- Respect de la séquence des opérations.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

- | | |
|--|--|
| A. Préparer les lieux, les matériaux, les outils et l'équipement. | – Choix juste des matériaux, des outils et de l'équipement.
– Préparation adéquate des produits.
– Protection adéquate des surfaces adjacentes.
– Évaluation convenable des quantités de matériaux nécessaires. |
| B. Préparer la surface : <ul style="list-style-type: none">▪ en bois franc;▪ en bois mou; et remplacer un carreau de fenêtre. | – Application de la méthode de préparation appropriée.
– Ponçage ou décapage uniformes de la surface.
– Scellement adéquat des noeuds et de la surface.
– Application adéquate de joints d'étanchéité. |
| C. Exécuter les travaux de finition : <ul style="list-style-type: none">▪ teinture;▪ peinture et apprêt;▪ vernis;▪ préservatif;▪ décolorant. | – Utilisation adéquate des techniques d'application au pinceau, au rouleau et au chiffon des produits de finition.
– Agencement harmonieux des couleurs.
– Précision du découpage.
– Imitation convenable d'une essence de bois.
– Agencement du veinage avec les pièces de l'assemblage.
– Qualité de la finition. |
| D. Vérifier les travaux. | – Repérage juste des erreurs et des imperfections.
– Évaluation précise des retouches et réparations possibles. |
| E. Nettoyer les outils, l'équipement et les lieux. | – Respect des consignes de nettoyage et d'entretien des fabricants.
– Entreposage sécuritaire des produits et de l'équipement. |

Champ d'application

- Panneaux en bois;
- marches d'escaliers;
- planches;
- poteaux tournés;
- portes;
- moulures diverses;
- chambranles de portes;
- panneaux plaqués;
- fenêtres en bois.

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

La préparation et la finition des surfaces en bois représente une tâche à la fois complexe et importante pour un peintre. On n'a qu'à penser à la diversité des matériaux et des produits de finition sur le bois (sans compter leur imitation) pour avoir une idée de la complexité de cette tâche. Le peintre doit en effet maîtriser les connaissances techniques sur les matériaux et les produits employés de même que sur les techniques d'application et de finition des surfaces. Ceci peut aller de la simple application d'un préservatif sur une surface en bois exposée aux intempéries à l'imitation d'un fini acajou sur une porte intérieure en métal, en passant par l'imitation d'un fini en chêne sur une porte en pin.

Ce module de formation vise donc à préparer le futur peintre aux principales situations auxquelles il aura à faire face dans la préparation et la finition de surfaces en bois. Ainsi, dans ce cours, l'élève acquerra l'ensemble des connaissances théoriques et développera les habiletés sur :

- l'application au pinceau et au chiffon de teintures et de vernis intérieurs sur du bois franc à grain fermé;
- l'application au pinceau et au chiffon de teintures et de vernis intérieurs sur du bois franc à grain ouvert;
- l'application au pinceau et au chiffon de teintures et de vernis intérieurs sur du bois mou;
- l'application au pinceau et au rouleau de finis extérieurs (préservatifs, vernis, teintures et peintures) sur des surfaces en bois mou neuf;
- l'application au pinceau de finis (teintures et peintures) sur des surfaces de bois traitées;
- l'imitation de bois (chêne et acajou) sur fonds en bois et en gypse;
- la réparation et la finition (peinture) de fenêtres en bois.

Note : L'application de finis (teintures et vernis) au pistolet à vaporiser sur bois franc à grain fermé, fera seulement l'objet d'une démonstration.

Pour la pratique, l'élève utilisera les produits de finition suivants :

- les apprêts et les peintures à l'huile et au latex;
- les teintures et vernis extérieurs et intérieurs à l'huile et au latex de différentes couleurs;
- les teintures en gelée;
- les préservatifs;
- les décolorants.

C. PRÉALABLES

Avant d'entreprendre la formation en préparation et finition de surfaces en bois, l'élève devra avoir complété les modules suivants :

- Utilisation de l'équipement (module 2);
- Théorie des couleurs (module 3);
- Préparation et finition de surfaces sur planches murales (module 4);
- Interprétation de plans et de devis (module 6);
- Calculs de quantités de matériaux (module 8);
- Techniques de décapage, de ponçage et de nettoyage (module 9).

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module de formation est très important puisqu'il représente un degré de difficulté assez élevé et que selon les représentantes et les représentants de l'industrie, il s'agit de tâches fréquemment exécutées par le peintre en bâtiment. Ce module pourra être présenté dans la deuxième moitié du cours.

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>A. Préparer les lieux, les matériaux, les outils et l'équipement.</p>	
<p>1. Reconnaître les différentes essences de bois et leurs caractéristiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des principales essences de bois : <ul style="list-style-type: none"> ▪ pin; ▪ sapin; ▪ pruche; ▪ cèdre; ▪ frêne; ▪ chêne; ▪ orme; ▪ érable; ▪ noyer; ▪ acajou; ▪ merisier; ▪ autres bois exotiques. - Propriétés : <ul style="list-style-type: none"> ▪ classification; ▪ constitution et structure; ▪ teneur en eau (état hygrométrique); ▪ densité; ▪ dureté; ▪ conduction thermique; ▪ pouvoir calorifique; ▪ propriétés acoustiques; ▪ perméabilité; ▪ couleur; ▪ homogénéité; ▪ comportement à certaines conditions (soleil, eau, froid, etc.); ▪ résistance; ▪ usages.
<p>2. Énumérer les facteurs de détérioration d'une surface en bois et de son revêtement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Facteurs de détérioration : <ul style="list-style-type: none"> ▪ conditions climatiques (chaleur, froid, humidité); ▪ environnement immédiat (présence d'agents chimiques, contact avec le sol, agents biologiques, etc.); ▪ usure (passages répétés, chocs, etc.).

3. Distinguer les différents types d'imperfections pouvant être réparées et corrigées.
 - Imperfections :
 - noeuds;
 - fendillement;
 - brisures partielles;
 - trous;
 - défauts de dimension;
 - pourriture;
 - cloques et écaillage;
 - etc.

4. Décrire les différentes techniques utilisées pour préparer une surface en bois.
 - Méthodes de réparation :
 - grattage et ponçage;
 - application de bouche-pores;
 - emplissage de joints et de fissures avec des composés à joint (plastique, mastic, ciment ou autre);
 - application de préservatifs;
 - remplacement de pièces;
 - recouvrement de surfaces abimées avec des feuilles d'aluminium.
 - Méthodes de préparation :
 - ponçage;
 - nettoyage;
 - application de produits de scellement (bouche-pores, gomme laque ou autre);
 - application d'un enduit protecteur si requis;
 - application d'un apprêt.

5. Décrire les différents types d'apprêts ou d'enduits protecteurs et leur fonction.
 - Différents types d'enduits protecteurs :
 - identification (gomme laque, huile de lin, préservatif, etc.);
 - caractéristiques;
 - usages.
 - Différents types d'apprêts :
 - identification;
 - caractéristiques;
 - usages.

6. Décrire les différents produits de finition pouvant être appliqués sur une surface en bois.
 - Différents produits de finition :
 - peintures;
 - teintures;
 - vernis;
 - lacques;
 - colorants;
 - cires;
 - huiles;
 - etc.

6. Décrire les différents produits de finition pouvant être appliqués sur une surface en bois. (suite)
- Caractéristiques des produits de finition :
 - usages;
 - compatibilité et restrictions;
 - préparation requise;
 - numéro;
 - type générique;
 - couleurs;
 - lustre;
 - type de maturation;
 - taux de mélange;
 - pourcentage et teneur de solides;
 - rendement;
 - teneur du feuil à sec;
 - densité;
 - point éclair;
 - période de séchage;
 - diluant;
 - nettoyage;
 - précautions environnementales.
7. Décrire les risques que posent les différents produits et les moyens de protection.
- Risques environnementaux :
 - contamination (eau, air, sol);
 - santé individuelle et publique (air, eau, chaîne alimentaire).
 - Moyens de protection :
 - protection individuelle;
 - entreposage sécuritaire;
 - disposition sécuritaire des résidus;
 - nettoyage approprié.
8. Distinguer les produits employés pour la réparation et la préparation de la surface.
- Identification des produits pour réparer la surface :
 - pièces de bois;
 - composé à joint;
 - ciment plastique;
 - feuilles d'aluminium.
 - Identification des produits pour préparer la surface :
 - décapants;
 - acides;
 - produits chimiques;
 - décolorant et agents de blanchiment;
 - bouche-pore;
 - gomme laque;
 - huile de lin;
 - apprêts.
 - Caractéristiques des produits de réparation et de préparation de la surface :
 - usages;
 - propriétés;
 - méthodes de préparation;
 - précautions.

B. Préparer la surface :

- en bois franc;
- en bois mou;

et remplacer un carreau de fenêtre.

9. Choisir les matériaux, les outils et l'équipement employés pour réparer les surfaces.

- Critères de choix des matériaux :
 - compatibilité;
 - durabilité;
 - facilité et rapidité d'exécution;
 - esthétique;
 - qualité du travail.

- Outils et équipement :

- grattoirs;
- couteaux à enduire;
- ciseaux à tôle;
- scies;
- pistolet pour composé en tube;
- couteaux à bois;
- ponceuses;
- pinceaux;
- brosses;
- etc.

- Choix des outils et de l'équipement :

- usages;
- disponibilité;
- facilité d'exécution;
- rapidité d'exécution.

- Méthode de préparation des matériaux :

- mélange;
- coloration;
- chauffage;
- brassage, malaxage;
- coupage.

10. Décrire les techniques de préparation en fonction de la surface.

- Techniques de préparation :

- décapage et ponçage (voir module 9);
- application de composé à joint et de ciment plastique;
- recouvrement de noeuds ou de surfaces abîmées à la feuille d'aluminium;
- application de bouche-pores, de gomme laque et d'huile de lin;
- neutralisation;
- nettoyage.

11. Décrire les techniques de préparation des surfaces en vue de l'imitation des essences de bois.

- Techniques de préparation de la surface :

- réparation des imperfections;
- ponçage;
- nettoyage.

12. Nommer les différents matériaux et outils nécessaires pour remplacer un carreau.
- Matériaux employés :
 - mastic (sac, cordon);
 - ciment plastique;
 - coins de retenue;
 - joints en bois ou en matière plastique;
 - ruban de caoutchouc;
 - verre (type, usages, caractéristiques, nettoyage).
 - Outils employés (usages, description, méthodes d'utilisation) :
 - coupe-verre;
 - grattoirs;
 - couteaux à enduire;
 - fers chauffants;
 - couteaux à mastic;
 - ruban à mesurer;
 - équerre;
 - marqueur;
 - pistolet à composé en tube;
 - outil pour fixation des coins;
 - couteaux à bois.
13. Décrire les étapes à suivre pour remplacer un carreau.
- Étapes :
 - enlèvement du carreau à remplacer;
 - enlèvement du joint;
 - prise des dimensions;
 - coupage du verre;
 - nettoyage et ponçage du joint;
 - application d'un apprêt;
 - application du lit pour l'appui du verre;
 - pose du carreau;
 - pose des coins;
 - pose des joints ou application d'un composé à joint (mastic, ciment plastique).
14. Reconnaître les outils servant à couper le verre.
- Outils pour la coupe du verre (usages, caractéristiques et méthodes d'utilisation) :
 - à roulette;
 - à diamant;
 - circulaire.
15. Décrire les méthodes de préparation et d'application des produits de calfeutrage.
- Méthodes de préparation des produits de calfeutrage :
 - mélange;
 - chauffage;
 - brassage ou pétrissage;
 - mise en forme.
 - Méthodes d'application :
 - avec un cordon à calfeutrer en mastic;
 - avec un couteau à mastic;
 - avec un pistolet pour produits en tube (ciment plastique).

16. Décrire la méthode de remplacement d'un carreau de fenêtre.
- Méthode de remplacement d'un carreau de fenêtre :
 - décrire les étapes énumérées en 13.
- C. Exécuter les travaux de finition :**
- teinture;
 - peinture et apprêt;
 - vernis;
 - préservatif;
 - décolorant.
17. Reconnaître les outils et l'équipement servant à appliquer les apprêts, les enduits protecteurs et les produits de finition.
- Identification des outils et de l'équipement (types, usages, caractéristiques, méthodes d'utilisation) :
 - pinceaux;
 - rouleaux;
 - pistolets, compresseur et accessoires;
 - chiffons.
18. Décrire les techniques d'imitation des essences de bois (chêne, noyer et acajou).
- Techniques d'imitation du chêne, du noyer et de l'acajou :
 - préparation de la surface :
 - identification des couleurs;
 - préparation et application du fond;
 - préparation de la couleur et imitation du veinage du bois;
 - préparation et application d'un fini (verni).
19. Reconnaître les outils servant à l'imitation des essences de bois.
- Identification des outils servant à l'imitation des essences de bois (types, usages, caractéristiques, méthodes d'utilisation) :
 - pinceaux;
 - rouleaux;
 - pistolet, compresseur et accessoires;
 - chiffons;
 - éponges;
 - peignes pour l'imitation des essences de bois.
20. Décrire les techniques de préparation et d'application des produits utilisés pour l'imitation des essences de bois.
- Méthode de préparation des produits :
 - choix des produits;
 - coloration;
 - brassage.
 - Techniques d'application des produits :
 - au chiffon;
 - au pinceau et au rouleau;
 - au pistolet.

D. Vérifier les travaux.

21. Décrire les méthodes de repérage des défauts et des imperfections.
- Méthodes d'inspection :
 - inspection visuelle (étapes et méthodes);
 - Critères de qualité.
 - Outils et instruments de vérification :
 - jauges;
 - appareils de mesure (temps, taux d'humidité).
22. Percevoir par la vue et le toucher la qualité d'une finition.
- Identification des défauts :
 - insuffisance de produits de finition;
 - non respect des couleurs et des teintes;
 - dépôts;
 - rugosités;
 - coulis;
 - surépaisseur;
 - coups de pinceaux;
 - traces de roulage;
 - traces de pulvérisation;
 - défauts de découpage;
 - veinage non respecté;
 - débordements;
 - saletés, poussières;
 - inégalité du dépôt;
 - non respect du fini demandé;
 - etc.

E. Nettoyer les outils, l'équipement et les lieux.

23. Interpréter les fiches techniques des fabricants quant au nettoyage et à l'entretien de l'équipement.
- Identification des renseignements contenus dans les fiches techniques.
 - Fiches techniques d'entretien de l'équipement de pulvérisation.
24. Reconnaître les produits à utiliser pour nettoyer les outils et l'équipement.
- Produits de nettoyage :
 - identification;
 - usages;
 - propriétés;
 - méthodes d'emploi;
 - manipulation sécuritaire;
 - entreposage;
 - disposition des résidus en respectant les règles concernant l'environnement.
25. Décrire les méthodes d'entreposage et de disposition des produits dangereux.
- Produits dangereux :
 - identification;
 - risques pour la santé et la sécurité;
 - méthodes d'entreposage et d'identification;
 - méthodes de mise au rebut des résidus.

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

On s'attend à ce que l'enseignante ou l'enseignant consacre environ 25 heures à la théorie. Ce temps d'enseignement comprend les démonstrations données au groupe en classe et à l'atelier.

Les élèves disposeront de 74 heures pour les activités d'apprentissage réalisées sur une base individuelle.

La durée de l'épreuve de sanction des études est de six heures.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

La formation théorique d'une durée d'environ vingt-cinq heures se donnera dans la classe de technologie de peinture. Certaines démonstrations pourront toutefois se dérouler dans l'atelier.

La majorité des activités pratiques se dérouleront dans l'aire de base. Des supports seront prévus le long des murs pour retenir les portes utilisées pour la préparation et la finition de ces surfaces de bois. La préparation et la finition de petites surfaces se fera dans l'aire de base sur les établis mobiles.

Pour plus de réalisme lors de l'application de produits de finition extérieurs (peintures, préservatifs, teintures), les matériaux utilisés à cette fin pourraient être entreposés à l'extérieur et exposés un certain temps aux conditions climatiques. Au mieux, les matériaux achetés pour ces activités pourraient avoir séjourné un certain temps à l'extérieur.

Une fois les activités de base complétées, l'élève pourra réaliser certains travaux de finition des bois dans les cubicules (aire de surfaces murales et revêtements). Les portes de cubicules et certaines moulures pourront servir à la pratique de la finition des surfaces en bois. Les murs des cubicules en gypse pourraient aussi être employés pour faire des imitations (chêne, acajou, noyer).

Les démonstrations sur l'application de produits de finition au pistolet à vaporiser se feront dans l'aire de pulvérisation au pistolet.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

Au début de sa formation sur la préparation et la finition de surfaces en bois, l'élève apprendra à identifier les essences de bois et à connaître leurs propriétés. Il apprendra aussi à interpréter les éléments liés aux travaux de préparation et de finition des surfaces en bois dans les plans et devis des architectes et des décorateurs.

L'apprentissage pratique se fera en cinq étapes :

1. L'élève prendra d'abord connaissance du devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant pour les travaux de préparation et de finition des surfaces. Ce devis fournira des indications sur les matériaux à employer, les finis désirés et les temps prévus pour réaliser chaque activité d'apprentissage.

Un tableau avec différentes essences de bois et différents finis devraient être disponible pour permettre à l'élève de visualiser le fini exigé par le devis et pour lui permettre de comparer son produit fini à la fin de son exercice pratique.

2. En second lieu, l'élève sélectionnera les matériaux (bois et produits de préparation et de finition), évaluera les quantités requises et les réquisitionnera. Cette réquisition sera ensuite approuvée par l'enseignante ou l'enseignant qui pourra alors vérifier si la nature et la quantité de matériaux réquisitionnés permettra de réaliser les travaux.
3. Ensuite, il préparera les surfaces pour recevoir les produits de finition. La préparation consistera à réparer, poncer et nettoyer les surfaces. Les notions apprises dans le module 9 sur les techniques de décapage, de ponçage et de nettoyage seront ainsi mise en application. À cette étape, l'élève devra donc démontrer certaines habiletés et viser à améliorer sa productivité.
4. Enfin, il appliquera les produits de finition. À cette étape, une attention spéciale devra être accordée à la propreté et à la protection de l'environnement. Ainsi, l'aire de travail devra demeurer propre et les surfaces adjacentes seront protégées. Les outils employés devront être propres et bien nettoyés après usage. Les produits nocifs pour l'environnement devront être déposés en lieu sûr.
5. En dernière étape, l'élève évaluera la qualité de son travail en le comparant à un fini étalon.

L'apprentissage de la préparation et de la finition des surfaces en bois se fera sur une base individuelle. Les élèves appliqueront des produits de finition sur des matériaux normalement rencontrés en construction tels que :

- des planches en gypse;
- des portes;
- des boiseries (gorges, chambranles de porte);
- des planches de différentes essences de bois neuf;
- des planches en bois traité.

Ce module comporte aussi une activité de réparation d'une fenêtre en bois. Pour cette activité pratique, l'élève apprendra à :

- enlever des carreaux de fenêtre en verre;
- préparer la fenêtre pour recevoir le verre;
- tailler des carreaux de verre. La préparation consistera à enlever le composé à joint, à appliquer un apprêt et un «lit» pour recevoir le verre;
- appliquer un joint d'étanchéité avec du mastic et du ciment plastique;
- appliquer un produit de finition (peinture) sur le cadre d'une fenêtre en bois.

Considérant la variété des produits disponibles sur le marché pour la finition des bois, il serait souhaitable que l'enseignante ou l'enseignant invite des spécialistes de l'industrie de la construction ou d'entreprises commerciales pour présenter des exposés et des démonstrations sur leurs réalisations en ce domaine ou encore sur les nouveaux produits et techniques de finition des bois. *On parle ici de travaux liés au secteur de la construction et non du secteur du meuble.*

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

Application au pinceau et chiffon de teintures et vernis intérieurs sur bois franc à grain fermé (selon les spécifications du devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant)

10 heures

1. Préparation des surfaces par réparation, ponçage et nettoyage (4 panneaux de 300 mm x 600 mm, 2 poteaux tournés de 37 mm x 37 mm x 900 mm et 2 planches à mur de 87 mm x 9,6 mm x 1 200 mm, le tout en merisier).

3. Application d'une teinture et d'un verni à l'huile sur panneau (essuyé).
4. Application d'une teinture et d'un verni au latex sur panneau (au pinceau).
5. Application d'une teinture et d'un verni au latex sur panneau (essuyé).
6. Application d'une teinture et d'un verni à l'huile sur une planche (un côté au pinceau et un côté essuyé).
7. Application d'une teinture et d'un verni au latex sur une planche (un côté au pinceau et un côté essuyé).
8. Application d'une teinture et d'un verni à l'huile au pinceau sur un poteau tourné.
9. Application d'une teinture et d'un verni au latex (essuyé) sur un poteau tourné.
À chaque application, l'élève utilisera une couleur de teinture différente et devra rencontrer les exigences de fini tel que spécifié dans le devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant.

Application au pinceau et chiffon de teintures et vernis intérieurs sur bois franc à grain ouvert (selon les spécifications du devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant)

10 heures

10. Préparation (réparation, ponçage et nettoyage) des surfaces en bois suivantes :
 - 2 panneaux plaqués (1,6 mm et 0,8 mm) en chêne de 300 mm x 600 mm;
 - 1 panneau plaqué (1,6 mm) en acajou de 300 mm x 600 mm;
 - 1 panneau plaqué (0,8 mm) en noyer de 300 mm x 600 mm;
 - 2 poteaux tournés en chêne de 37 mm x 37 mm x 900 mm;
 - 1 moulure à gorge française en chêne de 25 mm x 1 200 mm.
11. Application d'une teinture semi-transparente et d'un verni à l'huile en gelée sur panneau.
12. Application d'une teinture semi-transparente et d'un verni à l'huile sur panneau (essuyé).
13. Application d'une teinture opaque et d'un verni au latex sur panneau.
14. Application d'une teinture opaque et d'un verni au latex sur panneau (essuyé).
15. Application d'une teinture et d'un verni à l'huile à la laque sur une planche (un côté au pinceau et un côté essuyé).
16. Application d'une teinture et d'un verni au latex sur une planche (un côté au pinceau et un côté essuyé).
17. Application d'une teinture et d'un verni à l'huile au pinceau sur un poteau tourné.
18. Application d'une teinture et d'un verni au latex (essuyé) sur un poteau tourné.
19. Application d'une teinture essuyé et d'un verni sur une moulure à gorge française en chêne.
À chaque application, l'élève utilisera une couleur de teinture différente et devra rencontrer les exigences de fini tel que spécifié dans le devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant.

Application au pinceau et chiffon de teintures et vernis intérieurs sur bois mou (selon les spécifications du devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant)

10 heures

20. Préparation des surfaces par réparation, ponçage et nettoyage (4 panneaux de 300 mm x 600 mm, 2 poteaux tournés de 37 mm x 37 mm x 900 mm et 2 planches de 150 mm x 19 mm x 1 200 mm, une chambranle de porte de 87 mm x 19 mm x 2400 mm coloniale, le tout en pin).
21. Application d'une teinture et d'un verni à l'huile sur panneau (au pinceau).
22. Application d'une teinture et d'un verni à l'huile sur panneau (essuyé).
23. Application d'une teinture et d'un verni au latex sur panneau (au pinceau).
24. Application d'une teinture et d'un verni au latex sur panneau (essuyé).
25. Application d'une teinture et d'un verni à l'huile sur une planche (un côté au pinceau et un côté essuyé).
26. Application d'une teinture et d'un verni au latex sur une planche (un côté au pinceau et un côté essuyé).
27. Application d'une teinture et d'un verni à l'huile au pinceau sur un poteau tourné.
28. Application d'une teinture et d'un verni au latex (essuyé) sur un poteau tourné.
29. Application d'une teinture essuyé en gelée sur une chambranle de porte coloniale en pin.

À chaque application, l'élève utilisera une couleur de teinture différente et devra rencontrer les exigences de fini tel que spécifié dans le devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant.

Application au pinceau de finis (préservatifs, teintures, vernis et peintures) extérieurs sur bois mou neuf, selon les spécifications du devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant

10 heures

30. Préparation des surfaces par réparation ponçage et nettoyage (3 planches de pin 150 mm x 19 mm x 1 200 mm et 2 planches de cèdre 150 mm x 19 mm x 1 200 mm, porte à caissons en pin de 710 mm x 2 000 mm).
31. Application de deux préservatifs au pinceau sur une planche de pin (un préservatif différent de chaque côté).
32. Application de teintures et vernis au pinceau sur une planche de pin (un préservatif différent de chaque côté).
33. Application de teintures et vernis au pinceau sur une planche de cèdre (un côté au latex et un côté à l'huile).
34. Application de peinture au latex (apprêt, laque, peinture et finition) sur planche de pin brut.
35. Application de peinture à l'huile (apprêt + deux couches de finition) sur les deux côtés d'une porte à caissons moulurée).

Application de finis sur des surfaces de bois traité avec préservatif, selon les spécifications du devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant

7 heures

36. Préparation des surfaces par ponçage et nettoyage (deux planches d'épinette traitées de 150 mm x 19 mm x 1 200 mm).
37. Masquage des noeuds à la laque et à la feuille d'aluminium sur une planche de cèdre.
38. Application au pinceau de teintures sur une planche d'épinette traitée (un côté à l'huile et un côté au latex).
39. Application au pinceau de peinture (apprêt et finition) sur une planche d'épinette traitée (un côté à l'huile et un côté au latex).

Imitation de bois (selon les spécifications du devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant). Le procédé consiste à préparer la surface, à appliquer le fond (à l'huile ou au latex), à faire l'imitation et à appliquer une ou deux couches de verni à l'huile ou au latex

18 heures

40. Préparation des surfaces par réparation, ponçage et nettoyage (deux panneaux en pin de 300 mm x 600 mm, une planche de pin de 150 mm x 19 mm x 1 200 mm, une porte en pin sur un côté et une porte recouverte d'un panneau de merisier).
41. Imitation de chêne sur un panneau en pin.
42. Imitation d'acajou sur un panneau en pin.
43. Imitation de chêne sur une planche en pin.
44. Imitation d'une porte en acajou (cubicule).
45. Imitation de chêne sur une porte en pin (un côté seulement).

Réparation de fenêtres à carreaux en bois (selon les spécifications du devis élaboré par l'enseignante ou l'enseignant). Le procédé consiste à enlever le verre, à nettoyer le contour du siège, à appliquer un apprêt, à appliquer un lit pour recevoir le verre, à poser le verre et à appliquer le joint d'étanchéité extérieur avec du mastic ou du ciment plastique.

6 heures

46. Préparation des surfaces (enlèvement de quatre carreaux de 250 mm x 300 mm, nettoyage des contours de siège, application d'un apprêt sur le joint) sur une fenêtre à quatre carreaux en pin.
47. Coupe de quatre carreaux en verre de 250 mm x 300 mm.
48. Pose de deux carreaux de verre (application d'un lit au fond du siège, pose du verre, pose des coins de retenu) en utilisant du mastic.
49. Pose de deux carreaux de verre (application d'un lit au fond du siège, pose du verre, pose des coins de retenu) en utilisant du ciment plastique de type mono.
50. Application de peinture (apprêt et fini) sur les fenêtres. Un côté peint à l'huile et un côté peint au latex.

Démonstration de l'application de teintures et de finis au pistolet à vaporiser

3 heures

51. Préparation des surfaces par réparation, ponçage et nettoyage (panneau de 1 200 mm x 2 400 mm) en merisier.
52. Application au pistolet de deux teintures à l'huile (une teinture de chaque côté) sur panneau en merisier.
53. Application d'un verni sur panneau teint.

TOTAL : 74 heures

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

PERRIN, H. *Guide pratique du peintre industriel*, Paris, Technique de documentation, 1981.

RUDEL, Jean. *Technique de la peinture*, Presses universitaires de France.

RUTTGER, Ernst, et Dieter KLANTE. *Le bois*, Édition Dessain et Tolra.

DU CROIZET, C. *Décoration de bois et de marbre*, Édition H. Vial.

WAGNER, Willis-H. *Modern Woodworking*, Goodheart-Willcox Company Inc.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Éléments de physique du bois*, (DGME), Éditions FM.

B. MATÉRIEL AUDIOVISUEL

ENTREPRISES INTERNATIONALES TÉLÉFILM. *Comment peindre une porte à panneau*, vidéo VHS.

MODULE 14 : PRÉPARATION ET FINITION DE SURFACES MÉTALLIQUES

Codes : SIMCA : KFD 185
SESAME : 256-706

Durée : Totale 90 heures
Théorie : 27 heures
Pratique : 60 heures
Évaluation : 3 heures

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit

finir une surface métallique

selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- À partir de directives verbales et écrites.
- À l'aide :
 - de l'équipement de projection au jet d'abrasif à sec;
 - de l'équipement de pulvérisation au pistolet;
 - des matériaux de préparation et de finition nécessaires;
 - d'une fiche de travail.

Critères généraux de performance

- Protection des personnes et de l'environnement.
- Respect des modes d'emploi et des instructions des fabricants.
- Utilisation économique des matériaux.
- Utilisation adéquate et sécuritaire des outils et de l'équipement.
- Utilisation adéquate de l'équipement de protection individuelle.
- Respect de la séquence des opérations.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

A. Préparer les lieux, les matériaux, les outils et l'équipement.

- Protection adéquate de l'aire de travail.
- Choix juste des matériaux, des outils et de l'équipement.
- Masquage adéquat des surfaces adjacentes à protéger.
- Respect de la procédure de vérification de mise en marche et d'arrêt de l'équipement au jet abrasif.
- Vérification adéquate de l'équipement de pulvérisation au pistolet.
- Évaluation convenable des quantités de matériaux nécessaires.

B. Préparer la surface.

- Repérage adéquat des imperfections (écaillage, rouille, cloques, etc.).
- Grattage, meulage, décapage, brossage et ponçage convenables des surfaces.
- Application adéquate des techniques utilisées pour dérouiller les surfaces.
- Réparation adéquate des imperfections.
- Application adéquate et sécuritaire des techniques de préparation de la surface au jet d'abrasif à sec.
- Uniformité de la surface.

C. Exécuter les travaux de finition.

- Application uniforme des couches de finition au pinceau et au rouleau.
- Précision du découpage.
- Pulvérisation régulière et homogène.
- Contrôle de l'épaisseur du dépôt de finition.
- Respect des directives des fabricants de produits de finition.
- Qualité de la finition de la surface.

D. Vérifier les travaux.

- Repérage juste des erreurs et des imperfections.
- Évaluation précise des retouches et des réparations à faire.

E. Nettoyer les outils, l'équipement et les lieux.

- Respect des consignes de nettoyage et d'entretien des fabricants.
- Entreposage sécuritaire des produits et de l'équipement.

Champ d'application

- Métaux ferreux :
 - acier;
 - acier galvanisé.

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

La préparation et la finition des surfaces métalliques occupent une grande place dans l'industrie. En conséquence, le peintre en bâtiment sera appelé à exécuter des travaux de réparation et de finition sur des surfaces métalliques telles que les tuyaux, les réservoirs, les ponts, les structures, les portes, les murs, les planchers, les toitures et autres. Ces travaux peuvent être exécutés à l'intérieur comme à l'extérieur. Souvent on retrouve des entreprises de construction spécialisées dans les travaux de peinture de surfaces métalliques et d'autres dans la préparation de surfaces au jet d'abrasif.

Selon la nature et l'importance des travaux, la préparation et la finition des surfaces pourra se faire en utilisant des procédés et des outillages manuels couramment employés sur des surfaces telles les planches murales et le bois. Cependant, dans la plupart des cas, on fait appel à la préparation des surfaces au jet d'abrasif à sec et à l'eau et à l'application de produits de finition au pistolet à vaporiser. La grande majorité des travaux sont exécutés sur des surfaces d'acier.

Le projet de formation en préparation et finition de surfaces métalliques vise à préparer l'élève à faire face aux principales situations auxquelles il sera confronté dans l'industrie. Il apprendra d'abord à identifier les métaux et à se familiariser avec leurs propriétés. Ensuite, il verra les procédés utilisés pour préparer les surfaces métalliques (moyens mécaniques, produits chimiques, à la flamme, au jet d'abrasif) et utilisera les outils et équipements requis pour ce genre de travaux. Il apprendra à reconnaître les différents finis exigés par les normes et les devis pour la préparation des surfaces. Enfin, il procédera à la préparation des surfaces en utilisant des moyens mécaniques (grattage, ponçage, meulage), des produits chimiques (dérouters et décapants) et des systèmes de projection d'abrasifs.

Pour la finition des surfaces, l'élève apprendra à identifier les principaux produits de finition (apprêts, peintures, anticorrosion, à l'aluminium, galvanisante ignifuge, au zinc, etc.) et leurs méthodes d'application, de contrôle de l'épaisseur du dépôt, de nettoyage et de réparation.

C. PRÉALABLES

L'apprentissage de ce module requiert certaines connaissances et habiletés de base développées dans les modules suivants :

- Utilisation de l'équipement (module 2);
- Théorie des couleurs (module 3);
- Préparation et finition de surfaces sur planches murales (module 4);
- Interprétation de plans et de devis (module 5);
- Santé et sécurité : construction (module 7);
- Calcul de quantités de matériaux (module 8);
- Techniques de décapage, de ponçage et de nettoyage (module 9).

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

À cause de la complexité de ce cours et de son importance vis-à-vis le marché du travail, on devra accorder une grande attention à ce module. L'industrie a en effet de grandes attentes en regard de la formation des peintres pour la préparation et la finition de surfaces métalliques.

Ce module devra être donné dans la seconde moitié du cours puisqu'il requiert un bon nombre de connaissances et d'habiletés développées dans d'autres modules. Il devra donc être traité après les modules énumérés en C (Préalables).

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>A. Préparer les lieux, les matériaux, les outils et l'équipement.</p> <p>1. Reconnaître les types de surfaces métalliques selon leurs caractéristiques et leurs propriétés.</p> <p>2. Distinguer les facteurs de détérioration d'une surface métallique.</p> <p>3. Énumérer les matériaux et les outils pouvant être utilisés pour nettoyer et réparer une surface métallique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des principales surfaces métalliques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ acier; ▪ fonte; ▪ aluminium; ▪ acier inoxydable; ▪ cuivre; ▪ bronze; ▪ tôle galvanisée; ▪ alliages divers. - Propriétés des métaux. - Usage. - Facteurs de détérioration (description, effets) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ conditions climatiques (écarts de température, humidité, pluie, neige); ▪ agents chimiques et physiques (radiations, chocs, abrasion, acides, sels, écarts de charges électriques, etc.); ▪ agents biologiques (agents marins et autres). - Phénomènes d'oxydation des métaux et alliages : <ul style="list-style-type: none"> ▪ situation générale à partir de données statistiques; ▪ explication; ▪ facteurs déterminants; ▪ méthodes de prévention. - Identification des matériaux employés : <ul style="list-style-type: none"> ▪ papiers abrasifs; ▪ abrasifs granuleux (billes d'acier, olivine, billes de verre, oxyde d'aluminium, silice, grains de blé, etc.); ▪ dérouilleurs; ▪ agents chimiques (décapage et nettoyage); ▪ décapants; ▪ nitrate de sodium; ▪ meules abrasives.

3. Énumérer les matériaux et les outils pouvant être utilisés pour nettoyer et réparer une surface métallique.

- Identification des outils employés :
 - brosses d'acier à main;
 - meuleuses électriques ou pneumatiques (meules et brosses d'acier);
 - ciseaux à décaper;
 - grattoirs;
 - marteau-piqueur;
 - marteau;
 - couteaux à enduire;
 - pinceaux applicateurs pour le décapant;
 - bonbonne de propane avec accessoires de décapage;
 - ponceuses électriques et pneumatiques.

4. Distinguer les propriétés des produits utilisés pour traiter et finir une surface.

- Caractéristiques des produits de traitement des surfaces (types, usages, propriétés, méthodes de préparation, précautions) :
 - dérouilleurs;
 - décapants;
 - agents chimiques;
 - abrasifs granuleux;
 - autres abrasifs.
- Caractéristiques des produits de finition (voir fiches des fabricants) :
 - apprêts :
 - à l'huile;
 - au latex;
 - à l'époxy conventionnel;
 - à l'époxy à taux élevé de solides;
 - à l'époxy («high build epoxy mastic»);
 - à l'uréthane;
 - au zinc inorganique;
 - au vinyle («vinyl wash primer»);
 - au caoutchouc chloré;
 - autres;
 - peintures :
 - à l'huile;
 - au latex;
 - à l'époxy;
 - à l'uréthane;
 - au zinc inorganique;
 - au caoutchouc chloré;
 - autres;
 - durcisseurs :
 - usage;
 - proportions;
 - méthodes de préparation;
 - précautions.

4. Distinguer les propriétés des produits utilisés pour traiter et finir une surface. (suite)
 - Propriétés et rôles des ingrédients entrant dans la composition des produits de finition :
 - pigments;
 - liants;
 - solvants et siccatifs;
 - durcisseurs.
 - Usages industriels des produits de finition.
 - Méthodes de préparation des produits de finition.
 - Critères de choix des matériaux de finition (apprêts et peintures).

5. Décrire la procédure de vérification, d'entretien, de mise en marche et d'arrêt de l'équipement de projection au jet d'abrasif à sec.
 - Procédures de vérification, d'entretien, de mise en marche et d'arrêt :
 - chambre à jet d'abrasif;
 - cabinet à jet d'abrasif.

6. Décrire les précautions à prendre au moment de la préparation de l'équipement de protection individuelle et du système d'alimentation en air respirable.
 - Précaution à prendre :
 - vérification complète du système de contrôle de la pureté de l'air et de la cagoule;
 - choix approprié des accessoires de protection individuelle.

7. Décrire la procédure de vérification, d'entretien, de mise en marche et d'arrêt de l'équipement de pulvérisation au pistolet.
 - Procédures d'utilisation du pistolet :
 - vérification;
 - entretien;
 - mise en marche;
 - arrêt.

8. Énumérer les précautions à prendre au moment de la préparation de l'équipement de pulvérisation au pistolet.
 - Précautions à prendre :
 - choix de l'équipement de protection individuelle appropriée (masques faciaux, gants, vêtements, lunettes, etc.);
 - autres précautions.

9. Énumérer les précautions à prendre au moment de la préparation de l'équipement au jet d'abrasif à sec.
 - Précautions à prendre :
 - choix de l'équipement de protection individuelle appropriée (cagoules, gants, bottes, vêtements, système respiratoire et de contrôle de l'air, etc.);
 - autres précautions.

B. Préparer la surface.

10. Décrire les diverses imperfections pouvant affecter la qualité finale du travail.
 - Imperfections sur la surface :
 - cloques;
 - trous et bosses;
 - inégalités de la surface;
 - présence de calamine;
 - présence de rouille;
 - présence de flux le long des soudures;
 - saletés;
 - présence d'eau ou autres produits à la surface;
 - etc.

11. Décrire les méthodes de vérification d'une surface métallique.

- Inspection visuelle.
- Vérification de la surface préparée au jet d'abrasif avec un comparateur.
- Mesure du taux d'humidité et de la température.
- Mesure de l'épaisseur du feuil humide à l'aide d'une jauge.
- Mesure de l'épaisseur du feuil à sec à l'aide d'un instrument mécanique et d'un instrument électronique.

12. Décrire les techniques de grattage, de meulage, de décapage, de brossage et de ponçage d'une surface métallique.

- Techniques de grattage :
 - choix de l'outil;
 - méthode;
 - affûtage et entretien de l'outil.
- Techniques de meulage :
 - choix de l'outil;
 - choix de l'abrasif;
 - méthodes de meulage.
- Techniques de décapage :
 - au décapant et avec des produits chimiques;
 - à la flamme;
 - au jet d'abrasif à sec;
 - au jet d'abrasif humide;
 - au jet d'abrasif en circuit fermé.
- Techniques de brossage :
 - à la main;
 - avec un outil électrique ou pneumatique.
- Techniques de ponçage :
 - à la main;
 - avec une ponceuse électrique ou pneumatique.

13. Décrire les techniques employées pour dérouiller une surface métallique.

- Méthodes pour dérouiller une surface à l'aide d'un dérouilleur :
 - port de vêtements de protection individuelle;
 - application du produit;
 - nettoyage;
 - neutralisation de la surface.

14. Décrire les techniques employées pour réparer des imperfections.

- Techniques de réparation de la surface :
 - grattage;
 - meulage;
 - décapage;
 - brossage;
 - ponçage.

15. Reconnaître l'importance de l'uniformité et de la propreté de la surface avant l'application de produits de finition.

- Qualités de la surface avant l'application de produits de finition :
 - enlèvement de graisse, huile, solvant ou autre;
 - surface sèche;
 - enlèvement du vieux fini et du farinage s'il y a lieu;
 - uniformité de la surface;
 - absence de poussière et de résidus.

16. Décrire les modes de préparation d'une surface métallique au jet d'abrasif.
17. Décrire les techniques de pulvérisation au jet d'abrasif.
18. Reconnaître les différents finis de préparation d'une surface métallique.
- Modes de préparation de surfaces au jet d'abrasif (procédé, équipement employé, accessoires, abrasifs, buses, pression, etc.) :
 - jet d'abrasif à sec (silice, olivine, bille d'acier, bille de verre, etc.);
 - jet d'abrasif humide;
 - jet d'abrasif en circuit fermé;
 - autres procédés.
 - Vérifications préliminaires :
 - compresseur (mise en marche et ajustement);
 - équipement de pulvérisation;
 - système de contrôle de pureté de l'air;
 - vêtements et accessoires de protection individuelle.
 - Préparation du pistolet et des accessoires.
 - Choix de la buse.
 - Utilisation des accessoires de sécurité.
 - Protection de l'aire de travail :
 - matériaux employés;
 - méthodes d'installation;
 - méthodes de protection des surfaces adjacentes.
 - Techniques d'utilisation du jet sur différentes surfaces (chambre à jet, cabinet, jet en circuit fermé) :
 - tenue du jet;
 - position du boyau;
 - angle d'attaque de la surface;
 - distance de la pièce;
 - mouvement (direction, longueur, largeur, vitesse);
 - croisements;
 - techniques pour surfaces planes, courbes, angles, coins, etc.
 - Méthodes pour remédier aux problèmes de pulvérisation au jet d'abrasif :
 - malfonctionnement de l'équipement;
 - inégalité de la surface décapée;
 - visibilité;
 - etc.
 - Sécurité :
 - contrôle de pureté de l'air;
 - manipulation sécuritaire (pour soi et pour autrui);
 - protection individuelle.
 - Différents finis tels que définis dans les normes (SSPC, NACE, SA, UKS) :
 - brossé;
 - commercial;
 - presque blanc;
 - blanc.

C. Exécuter les travaux de finition.

19. Indiquer les ajustements de buse appropriés aux travaux de pulvérisation à effectuer.

20. Décrire les techniques d'application de produits filmogènes à l'aide du pistolet à pulvériser.

- Critères de sélection de la buse.
- Ajustements.
- Préparation du pistolet et des accessoires.
- Choix de la buse appropriée.
- Vérification des conditions environnantes (température, humidité, propreté des lieux, etc.).
- Ajustement du pistolet et réglage du débit.
- Utilisation des accessoires de sécurité (lunettes, bottes, vêtements, gants, casque, masque).
- Techniques d'utilisation du pistolet sur différentes surfaces (planes, courbes, coins, angles, plafond, etc.) :
 - tenue du pistolet;
 - distance de la surface;
 - angle;
 - mouvements (direction, largeur, longueur, vitesse);
 - croisement;
 - découpage.
- Moyens pour remédier aux problèmes de vaporisation :
 - dépôt inégal;
 - obstruction de la buse;
 - pelures d'orange;
 - dépôts;
 - débit inégal; —
 - etc.
- Sécurité :
 - ventilation;
 - hygiène;
 - incendies et explosions;
 - protection individuelle;
 - masques respiratoires.

21. Mesurer le taux d'humidité et l'épaisseur du dépôt du produit filmogène appliqué.

- Mesure du taux d'humidité et de l'épaisseur du dépôt avec les instruments appropriés.

D. Vérifier les travaux.

22. Décrire les méthodes de vérification des travaux.

- Renseignements contenus dans les devis.
- Méthodes de vérification des travaux de préparation de surfaces au jet d'abrasif :
 - étapes;
 - critères de qualité;
 - méthodes d'inspection;
 - utilisation des instruments;
 - verdict.

22. Décrire les méthodes de vérification des travaux. (suite)
- Méthodes de vérification de travaux de finition (pinceau, rouleau, pistolet) :
 - étapes;
 - critères de qualité;
 - méthodes d'inspection;
 - utilisation des instruments;
 - verdict.
23. Énumérer les critères de qualité d'une finition.
- Identification des défauts :
 - insuffisance de peinture;
 - dépôts;
 - rugosités;
 - coulis;
 - surépaisseur;
 - défauts de découpage;
 - débordements;
 - gerçures;
 - cloques;
 - saletés;
 - inégalité du dépôt;
 - coups de pinceau;
 - traces de rouleau;
 - pelures d'orange;
 - traces de pulvérisation;
 - etc.
 - Critères d'acceptation des travaux.
24. Percevoir par la vue et le toucher la qualité d'une finition.
- Vérification de travaux de finition.
- E. Nettoyer les outils, l'équipement et les lieux.**
25. Interpréter les fiches techniques des fabricants quant au nettoyage et à l'entretien de l'équipement.
- Identification des renseignements contenus dans les fiches techniques.
 - Fiches techniques d'entretien :
 - équipement de pulvérisation au jet d'abrasif (compresseur, réservoir, boyaux, chambre à jet, cabinets, jet en circuit fermé);
 - équipement de pulvérisation de produits filmogènes.
26. Reconnaître les produits à utiliser pour nettoyer les outils et l'équipement.
- Produits de nettoyage :
 - identification;
 - usages;
 - propriétés;
 - modes d'emploi;
 - manutention sécuritaire;
 - remisage;
 - disposition des résidus en respectant les règles et les normes environnementales.

27. Décrire les méthodes d'entreposage et de disposition des produits dangereux.

– Méthodes d'entreposage et de disposition des produits dangereux :

- solvants;
- décapants;
- agents chimiques;
- résidus de peinture;
- produits de finition deux composants;
- etc.

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

On s'attend à ce que l'enseignante ou l'enseignant consacre environ 27 heures à la théorie, en incluant les démonstrations données à tout le groupe.

Les élèves disposeront de 60 heures pour les activités d'apprentissage individuel.

La durée de l'épreuve de sanction des études est de trois heures.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

La formation en préparation et finition de surfaces métalliques se déroulera dans quatre aires d'apprentissage. La théorie se donnera dans la classe de technologie de peinture.

Dans l'aire de base en peinture, les élèves réaliseront des activités :

- de préparation de surfaces métalliques par les procédés manuels (décapage, meulage, grattage, brossage, ponçage, etc.);
- de finition (apprêts et peintures) appliquée au pinceau et au rouleau.

Dans l'aire de surfaces métalliques se dérouleront les activités pratiques suivantes :

- nettoyage au jet d'abrasif dans des cabinets (activités de base);
- nettoyage au jet d'abrasif à sec dans une chambre à jet d'abrasif. L'élève utilisera une buse n° 6 ou n° 8;
- nettoyage de petites surfaces au jet d'abrasif à sec en circuit fermé.

Dans l'aire de pulvérisation au pistolet on retrouvera les activités :

- d'application de finis (apprêts, peintures et anticorrosifs) sur différentes formes de surfaces métalliques avec un pistolet à vaporiser de type «air assisté sans air».

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

En début d'apprentissage, l'élève assistera à des exposés théoriques en classe portant sur :

- les principaux métaux, leurs propriétés et les éléments qui contribuent à leur détérioration;
- les principaux procédés et les principales méthodes utilisées pour préparer les surfaces;
- les matériaux utilisés dans la préparation et la finition des surfaces;
- les outils et l'équipement utilisés dans la préparation et la finition des surfaces;

- les matériaux employés de même que les méthodes de nettoyage et d'entretien de l'équipement et de l'outillage;
- la santé, la sécurité et la protection de l'environnement lors de travaux de préparation et de finition de surfaces métalliques;
- les éléments contenus dans les devis pour des travaux de préparation et de finition de surfaces métalliques.

Une fois qu'il aura acquis les connaissances théoriques de base, l'élève passera à la réalisation d'activités pratiques. Celles-ci seront subdivisées en deux catégories, soit :

- la préparation des surfaces;
- la finition.

Pour la préparation des surfaces, l'élève apprendra à :

- nettoyer, gratter, décaper, meuler, brosser et poncer des surfaces par des procédés manuels;
- nettoyer au jet d'abrasif à sec (chambre à jet d'abrasif et cabinets) des surfaces pour obtenir différents finis exigés lors de travaux de préparation de surfaces métalliques;
- nettoyer au jet d'abrasif en circuit fermé de petites surfaces pour obtenir différents finis exigés lors de travaux de préparation de surfaces métalliques.

Pour la finition des surfaces, l'élève apprendra à :

- appliquer au pinceau et au rouleau différents apprêts et différents finis sur des surfaces métalliques;
- appliquer au pistolet à vaporiser des apprêts et des finis sur différentes formes de surfaces métalliques.

Durant les activités d'apprentissage pratique, l'accent sera mis sur la sécurité. En effet, l'enseignante ou l'enseignant devra accorder une attention particulière lorsque l'élève débutera son apprentissage avec les équipements de jet d'abrasif et de pulvérisation au pistolet. Tous les élèves devront au préalable avoir eu une démonstration sur le maniement de ces équipements. De plus, durant la pratique dans les chambres à jet d'abrasif, un élève devra être en surveillance permanente pendant que son confrère exécute un travail avec le jet d'abrasif. L'élève devra aussi maîtriser les connaissances relatives aux différents systèmes d'alimentation et de contrôle de la qualité de l'air dans les cagoules utilisées.

En début d'apprentissage, et tout au long du cours, il sera aussi très important de montrer à l'élève à bien nettoyer et à bien entretenir l'équipement qu'il utilise. Celui-ci sera sensibilisé à la valeur de l'équipement qui lui sera confié et aux effets que peut avoir un mauvais entretien et un mauvais nettoyage de celui-ci. D'ailleurs, il se verra probablement confié certaines tâches de cette nature à son entrée sur le marché du travail.

Quoique l'apprentissage se déroulera à l'intérieur des murs de l'école, l'élève devra apprendre à protéger les lieux de travaux devant être réalisés à l'intérieur comme à l'extérieur. Il devra être capable de sélectionner et de monter des échafaudages et de procéder à l'installation de toiles et de panneaux protecteurs.

Pour la finition de surfaces métalliques au pistolet à vaporiser, l'élève apprendra à déposer une couche uniforme sur différents profilés (tubes, surfaces planes, structures et autres profilés). On lui enseignera à bien interpréter les directives du fabricant et à les respecter pour sa propre sécurité et pour la qualité du travail.

Considérant la spécialisation des tâches et surtout les éléments de sécurité dans la manipulation et l'utilisation de l'équipement de pulvérisation (jet d'abrasif et pistolet à peinture), il est recommandé que l'enseignante ou l'enseignant soit secondé par une technicienne ou un technicien en travaux pratiques spécialisé en préparation de surfaces métalliques au jet d'abrasif et en finition de surface au pistolet avec les produits industriels couramment employés dans la construction.

L'enseignante ou l'enseignant devra s'assurer de l'utilisation maximale de la chambre à jet d'abrasif à sec étant donné qu'il n'y a qu'une seule chambre pour un groupe de vingt élèves.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

Préparation de surfaces métalliques

8 heures

Préparation des surfaces par les procédés manuels. L'élève utilisera une plaque d'acier de 600 mm x 600 mm x 6,4 mm et une tôle d'acier de 600 mm x 600 mm x 1,6 mm.

1. Nettoyer (gratter et décaper s'il y a lieu) et poncer une plaque d'acier (deux côtés) peinte à l'aide d'un couteau à mastic, un grattoir, une brosse d'acier à main et un abrasif.

La pièce d'acier peinte aura au préalable été soumise à l'action d'un décapant ou d'un acide ou encore on aura acheté des plaques avec un vieux fini de peinture.

2. Nettoyer (brosser, meuler, décaper et poncer) une poutre en «H» peinte de 150 mm x 150 mm x 2 400 mm en utilisant une meuleuse et une brosse d'acier électrique.

La surface aura subi le même traitement qu'à l'activité 1.

3. Dérouiller une tôle d'acier rouillée de 600 mm x 1 200 mm x 20 gauge en utilisant un dérouilleur. Les deux côtés de la tôle seront préparés.

Préparation de surfaces métalliques au jet d'abrasif

L'abrasif utilisé dans les cabinets sera l'olivine et pour la chambre à jet d'abrasif à sec de même que pour l'unité mobile, on utilisera la grenaille d'acier recyclable.

Dans un cabinet à jet d'abrasif

8 heures

4. Nettoyer au jet d'abrasif une plaque d'acier très oxydée de 600 mm x 600 mm x 13,8 mm pour obtenir un fini de balayage («brush off») (SA1 = SP7).

L'élève doit faire vérifier son travail par l'enseignante ou l'enseignant avant de passer à l'activité suivante.

5. Nettoyer au jet d'abrasif la plaque utilisée à l'activité 4 pour obtenir un fini commercial (SA2 = SP6).

L'élève doit faire vérifier son travail par l'enseignante ou l'enseignant avant de passer à l'activité suivante.

6. Nettoyer au jet d'abrasif la plaque utilisée à l'activité 5 pour obtenir un fini presque blanc (SA2 1/2 = SP10).

L'élève doit faire vérifier son travail par l'enseignante ou l'enseignant avant de passer à l'activité suivante.

7. Nettoyer au jet d'abrasif la plaque utilisée à l'activité 6 pour obtenir un fini blanc (SA3 = SP5).

Dans la chambre à jet d'abrasif à sec	8 heures
8. Nettoyer au jet d'abrasif une plaque d'acier rouillée (un côté) de 1 200 mm x 2 400 mm x 3,8 mm pour obtenir l'un des quatre finis identifiés aux activités 4 à 7. La nature du fini à exécuter dépendra du fini existant sur la plaque.	1 heure
9. Nettoyer au jet d'abrasif une plaque d'acier peinte de 1 200 mm x 2 400 mm x 3,8 mm (un côté) pour obtenir le fini indiqué par l'enseignante ou l'enseignant.	1 heure
10. Nettoyer au jet d'abrasif une structure d'acier peinte comportant un tuyau de 100 mm à 150 mm x 1 200 mm, une poutre en «H» de 150 mm à 200 mm x 1 200 mm, une plaque de 600 mm x 1 200 mm, des profilés à angle droit de 100 mm x 150 mm reliés entre eux comme une structure de pont.	2 heures
11. Surveillance. Durant la pratique, un élève devra surveiller son compagnon de travail pour faire face à toute situation d'urgence.	4 heures
Avec le jet d'abrasif en circuit fermé	3 heures
12. Nettoyer une plaque de 600 mm x 600 mm x 6,4 mm.	
13. Nettoyer un profilé à angle de 100 mm x 100 mm x 6,4 mm x 2 400 mm de longueur.	
Finition de surfaces métalliques	
Au rouleau	8 heures
14. Application d'un apprêt inhibiteur sur une plaque d'acier de 1 200 mm x 2 400 mm x 3,8 mm (un côté).	
15. Application d'une couche intermédiaire et d'une couche de finition à l'époxy sur la plaque utilisée à l'activité précédente.	
16. Préparation de la surface d'une tôle en acier galvanisé de 600 mm x 1 200 mm x 20 gauge et application d'un apprêt et de deux couches de peinture à l'huile.	
Au pistolet à l'air assisté sans air	25 heures
17. Préparation de la surface et application d'une couche d'apprêt et de deux couches de finition sur la tôle utilisée à l'activité 3 (deux côtés).	
18. Préparation de la surface et application d'un apprêt catalysé sur la plaque d'acier utilisée à l'activité 8 (un côté).	
19. Préparation de la surface et application d'une couche intermédiaire et d'une couche de finition à l'époxy sur une plaque d'acier de 1 200 mm x 2 400 mm x 3,8 mm (un côté).	
20. Préparation de la surface et application d'une couche d'apprêt et de deux couches de finition à l'huile sur une poutre en «H» de 150 mm x 150 mm x 2 400 mm (voir celle utilisée à l'activité 2).	

21. Application d'une couche d'apprêt et de deux couches de finition sur un tuyau en carton de 200 mm de diamètre par 2 400 mm de longueur. L'élève reprend l'activité jusqu'à ce qu'il ait réussi à déposer une couche uniforme sur toute la surface.
22. Préparation de la surface et application d'une couche d'apprêt et de deux couches de finition à l'huile sur la structure métallique utilisée à l'activité 10.
23. Préparation de la surface et application d'un fini galvanisé sur un profilé à angle de 100 mm x 100 mm x 6,4 mm, de 2 400 mm de longueur.
24. Préparer la surface et appliquer un enduit anticorrosif en fibre de verre sur la plaque d'acier utilisée à l'activité 9 (apprêt, enduit, fibre et deux couches de finition).

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.
- FERRIN, H. *Guide pratique du peintre industriel*, Paris, Technique de documentation, 1981.
- CLEMCO. *Abrasive Blasting, Cost Saving Techniques*.
- CLEMCO. *Abrasive Blast Equipment Selection Guide*.
- CLEMCO. *Blast Off Brochure*.
- NATIONAL ASSOCIATION OF CORROSION ENGINEERS (NACE). *Basic Corrosion Course.*, NACE, 2400 Street, Loop South, Houston, Texas 77027, USA.
- GRACO INC. *Graco air Spray*.
- DEVILBISS CANADA LTD. *ABC's of Spray Equipment*.
- DEVILBISS CANADA LTD. *Spray Gun Motion Study*.
- BINKS MANUFACTURING COMPANY. *Air Spray Manual*.
- BANOV, Abel. *Painting and Coating Handbook*, Structures Publishing Company.
- WORKER'S COMPENSATION BOARD OF BRITISH COLUMBIA. *Industrial Health and Safety Regulations*.

B. MATÉRIEL AUDIOVISUEL

- CLEMCO. *ABC of Surface Preparation*, film 16 mm ou cassette VHS, 25 min.
- CLEMCO. *Blast Off*, film 16 mm ou cassette VHS, 25 min.

MODULE 15 : POSE DE REVÊTEMENTS

Codes : SIMCA : KFD 186
SESAME : 256-718

Durée : Totale 120 heures
Théorie : 30 heures
Pratique : 84 heures
Évaluation : 6 heures

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
poser un revêtement
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- Travail individuel.
- À partir d'un devis et de consignes écrites et verbales.
- Sur une surface en gypse présentant des obstacles.
- À l'aide :
 - d'échantillons de matériaux;
 - de catalogues de fabricants;
 - des matériaux et des outils nécessaires;
 - d'une fiche de travail;
 - d'un escabeau et d'une table à tapisserie.

Critères généraux de performance

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect des modes d'emploi et des instructions des fabricants.
- Utilisation économique des matériaux.
- Précision de la coupe et de l'ajustement des motifs.
- Aplomb des laizes.
- Adhésion parfaite du revêtement mural sur la surface.

- Propreté des travaux.
- Propreté des lieux.
- Respect du devis et des directives.
- Respect de la séquence des opérations.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

A. Préparer les lieux, les matériaux, les outils et l'équipement.	<ul style="list-style-type: none"> - Choix juste des matériaux, des outils et de l'équipement. - Évaluation convenable des quantités de matériaux nécessaires.
B. Préparer la surface.	<ul style="list-style-type: none"> - Décollage complet de l'ancien revêtement. - Qualité de la réparation de la surface. - Application uniforme de la couche de finition. - Préparation permettant une bonne adhésion.
C. Revêtir la surface.	<ul style="list-style-type: none"> - Détermination pertinente de la ligne de départ. - Application uniforme de la colle. - Précision de l'ajustement des joints. - Absence de bulles d'air et de plissements.
D. Vérifier les travaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Repérage juste des erreurs et des imperfections. - Évaluation précise des retouches et des réparations à faire.
E. Nettoyer les outils, l'équipement et les lieux.	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des consignes de nettoyage et d'entretien des fabricants. - Entreposage sécuritaire des produits et de l'équipement.

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

La pose de revêtements étant une tâche relativement complexe, le futur peintre devra y accorder une attention particulière. On retrouve en effet une grande variété de revêtements utiles dans les constructions résidentielles et commerciales et on peut presque affirmer que chacun de ceux-ci présentent des caractéristiques particulières en ce qui a trait à la préparation de la surface et à la façon de les poser.

Même si on retrouve une certaine spécialisation en pose de revêtements sur les chantiers de construction, il n'en demeure pas moins qu'un peintre doit maîtriser l'ensemble du métier. D'ailleurs sur des contrats à plus petite échelle le peintre doit être capable de réaliser tous les travaux de finition des surfaces et entre autres la pose de revêtements.

Ce module de formation vise à préparer l'élève à faire face aux différentes situations qui peuvent se présenter sur un chantier lors de travaux de pose de revêtements. Avant d'entreprendre la pratique, l'élève apprendra à identifier les propriétés et les caractéristiques des différents revêtements que l'on retrouve le plus souvent. Il se familiarisera avec les outils employés et les différentes méthodes de préparation des surfaces, d'évaluation des quantités de matériaux requis de pose et d'enlèvement des revêtements.

Après avoir maîtrisé les notions de base, l'élève pourra passer aux activités pratiques. Celles-ci porteront sur :

- la pose de revêtements pré-encollés en papier peint sans motif;
- la pose de revêtements en papier peint avec addition de colle sur le revêtement;
- la pose de revêtements en vinyle sur toile avec addition de colle appliquée sur la surface à recouvrir;
- la pose de revêtements en fini métallique avec addition de colle sur la surface à recouvrir;
- la pose de revêtements en fini velour pré-encollé;
- la pose de bandes de contour en papier peint avec addition de colle sur la bande de papier;
- la pose de revêtements en papier peint pré-encollé au plafond;
- la pose de revêtements à laizes inversées;
- la pose de revêtements à joints superposés;
- l'enlèvement de différents revêtements.

C. PRÉALABLES

Avant de débiter la formation en pose de revêtements, les élèves devront avoir complété les modules suivants :

- Utilisation de l'équipement (module 2);
- Théorie des couleurs (module 3);
- Préparation et finition de surfaces sur planches murales (module 4);
- Interprétation de plans et de devis (module 5);
- Calcul de quantités de matériaux (module 8);
- Techniques de décoration (module 12).

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module devrait se donner vers la fin du cours, en deuxième partie, puisqu'il fait appel à des connaissances et à des habiletés développées dans plusieurs autres modules.

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>A. Préparer les lieux, les matériaux, les outils et l'équipement.</p> <p>1. Décrire le mode de préparation des lieux pour les travaux de pose de revêtements.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation des lieux pour la pose et l'enlèvement de revêtements : <ul style="list-style-type: none"> ▪ dégagement de l'aire de travail; ▪ recouvrement des surfaces à protéger; ▪ aération. - Identification de l'outillage et de l'équipement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ ciseaux; ▪ rouleaux à tapisserie; ▪ couteaux à tapisserie; ▪ table à tapisserie;

1. Décrire le mode de préparation des lieux pour les travaux de pose de revêtements. (suite)
 - règle;
 - auget de trempage;
 - machine à vapeur;
 - couteaux à enduire;
 - outils de ponçage;
 - brosse;
 - ligne à craie;
 - pinceau.

2. Énumérer les types de papiers peints et autres revêtements muraux.
 - Identification des principaux revêtements (avec et sans motifs) :
 - papier peint encollé;
 - papier peint non encollé;
 - fini velour;
 - vinyle;
 - fini métallique;
 - murales sur papier (paysages ou autres);
 - tissus montés sur cadres;
 - à laizes inversées;
 - à joints superposées;
 - papier d'apprêt («lining»);
 - autres.

3. Décrire les caractéristiques des revêtements.
 - Caractéristiques des revêtements :
 - formats (rouleaux simples, doubles, triples, au mètre);
 - enduit (pré-encollé ou non);
 - entretien (lavable ou non);
 - remplacement (décollable à sec ou non);
 - imprimé (à motif ou non);
 - finis (velour, métallique ou autre);
 - matériau (papier, matériau synthétique, en sac, etc.).
 - Propriétés physiques :
 - isolation;
 - résistance à la chaleur, au feu, à la lumière et à l'eau;
 - résistance au déchirement et à l'usure.
 - Usages des divers types de revêtements.
 - Sélection des revêtements selon le travail à effectuer :
 - effets de décoration recherché (voir module 12);
 - modèles (catalogues de présentation);
 - éléments contenus dans les devis;
 - caractéristiques des pièces à recouvrir (forme, dimension, pièces adjacentes, etc.).

4. Énumérer les divers types de colles utilisées pour la pose de revêtements.
 - Types de colles :
 - en poudre;
 - en pâte;
 - «colle size».

5. Décrire les propriétés des colles utilisées.
- Propriétés des colles :
 - méthodes de préparation;
 - propriétés physiques;
 - méthodes d'application;
 - méthodes de nettoyage.
6. Énumérer les critères de choix des colles.
- Sélection de la colle en fonction :
 - du type de revêtement;
 - des recommandations du fabricant de revêtement;
 - de l'état de la surface à recouvrir;
 - de la facilité d'exécution;
 - de la facilité de nettoyage;
 - des risques pour la santé.
7. Énumérer les propriétés des produits servant à l'enlèvement des revêtements.
- Identification des produits servant à l'enlèvement des revêtements.
 - Caractéristiques des produits :
 - éléments contenus;
 - rapidité d'action;
 - usages.
8. Calculer des quantités de revêtement.
- À partir de mises en situation, calculer des quantités de revêtement (en considérant la perte) :
 - calcul linéaire.
- B. Préparer la surface.**
9. Décrire les techniques de décollage des revêtements.
- Méthodes d'enlèvement des revêtements :
 - à sec;
 - avec un produit liquide;
 - à la vapeur;
 - à la chaleur.
10. Énumérer les règles de sécurité propres à l'usage d'appareils à vapeur.
- Sécurité applicable à l'utilisation d'appareils à vapeur :
 - vérification de l'appareil;
 - manipulation sécuritaire;
 - arrêt lorsque non utilisé;
 - etc.
11. Décrire les techniques de pose de papier d'apprêt («lining»).
- Techniques de pose d'un papier d'apprêt («lining») :
 - préparation de la surface;
 - application du papier.

C. Revêtir la surface.

12. Énumérer les critères permettant de déterminer la ligne de départ.
- Choix de la ligne de départ en fonction de :
 - la forme de la pièce;
 - les obstacles;
 - la répartition des laizes et des motifs;
 - l'aspect visuel;
 - l'économie des matériaux;
 - autre.
13. Décrire les techniques d'application des colles.
- Méthodes d'application des colles :
 - au pinceau et au rouleau;
 - à l'aide de l'auget;
 - au pistolet.
14. Décrire les mesures à prendre pour économiser le revêtement.
- Mesures d'économie de revêtement :
 - prise des mesures appropriées;
 - choix appropriés de la ligne de départ;
 - autres.
15. Décrire les techniques de pose, d'ajustement et de découpage des laizes.
- Techniques de pose des laizes :
 - coupe des laizes (tenue du revêtement et de l'outil, position);
 - manutention d'une laize encollée (tenue, manipulation, début du collage).
 - Technique d'ajustement d'une laize :
 - vérification du joint;
 - ajustement de la laize;
 - collage.
 - Techniques de découpage selon le joint ou l'obstacle :
 - appui du revêtement;
 - ajustement;
 - coupe.

D. Vérifier les travaux.

16. Décrire les méthodes de vérification des travaux.
- Méthodes d'inspection :
 - inspection visuelle;
 - vérification des renseignements contenus dans les devis;
 - étapes d'inspection;
 - critères de qualité;
 - verdict.
17. Énumérer les critères de qualité de la pose.
- Critères de qualité :
 - égalité de la surface;
 - ajustement des joints;
 - ajustement des motifs;
 - précision des coupes;
 - répartition juste des laizes;

17. Énumérer les critères de qualité de la pose.(suite)

- absence de bulles d'air et de plissements;
- propreté de la surface (absence de colle);
- aplomb des laizes;
- propreté des lieux.

18. Percevoir par la vue et le toucher la qualité du travail effectué.

- Identification des défauts :
 - mauvais emplacement de la ligne de départ;
 - mauvais aplomb des laizes;
 - joints mal ajustés;
 - mauvais ajustement des motifs;
 - impression des coupes;
 - rapiécages;
 - déchirures;
 - résidus de colle sur le revêtement ou les surfaces adjacentes;
 - bulles d'air;
 - plissements;
 - rayures;
 - etc.

E. Nettoyer les outils, l'équipement et les lieux.

19. Interpréter les fiches techniques des fabricants quant au nettoyage et à l'entretien de l'équipement.

- Identification des renseignements contenus dans les fiches techniques .
- Fiches techniques d'entretien.

20. Reconnaître les produits à utiliser pour nettoyer les outils et l'équipement.

- Produits de nettoyage :
 - identification;
 - usages;
 - propriétés;
 - modes d'emploi;
 - remisage;
 - disposition des résidus.

21. Décrire les modes d'entretien des outils, de l'équipement et des lieux.

- Méthodes d'entretien des outils, de l'équipement et des lieux :
 - outils manuels;
 - table à tapisserie;
 - auget;
 - machine à vapeur;
 - pinceaux et rouleaux.

22. Décrire les méthodes d'entreposage et de disposition des produits dangereux.

- Méthodes d'entreposage et de disposition des produits dangereux :
 - produits de nettoyage;
 - solvants;
 - agents chimiques;
 - résidus de colle.

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

On s'attend à ce que l'enseignante ou l'enseignant consacre environ 30 heures à la théorie, en incluant les démonstrations données à tout le groupe.

Les élèves disposeront de 84 heures pour les activités d'apprentissage individuel.

La durée de l'épreuve de sanction des études est de six heures.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

La formation théorique se donnera dans la classe de technologie. Dans cette aire d'apprentissage, on retrouvera les échantillons de tapisserie et de colle. Certaines démonstrations de manipulation des outils et des équipements pourront aussi avoir lieu dans la classe.

Le développement des habiletés de base en pose de revêtements se fera dans l'aire de base. Les élèves apprendront les techniques de base en appliquant différentes sortes de revêtements sur des panneaux de contreplaqué peints de 1 200 mm x 2 400 mm. Sur un côté du panneau on retrouvera une moulure de contour et sur l'autre, un certain nombre d'obstacles seront prévus (voir le graphique suivant).

Graphique 1 : Panneau pour la pratique de pose de revêtements (vue des deux côtés)

Les panneaux seront maintenus en position verticale dans des glissières. Pour la pose de revêtements, l'élève utilisera une table à tapisserie. À cette étape, il se familiarisera avec l'utilisation de cet équipement.

Une fois les activités de base complétées, l'élève passera à la réalisation de travaux de pose de revêtements sur des surfaces murales. Cet apprentissage d'une durée de 32 heures se fera dans les cubicules. Dans cette aire d'apprentissage, une moulure a été placée sur le mur à 2 400 mm du plancher pour éviter une trop grande perte de matériel.

Pour la pose de revêtements au plafond, un échafaudage de type «Baker» ou autre sera nécessaire, considérant que les plafonds auront une hauteur de 3 600 mm.

La pose de revêtements sur de grandes surfaces se fera sur les murs de contour de l'aire de préparation et de finition des planches murales et sur les murs de contour des cubicules.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

En début d'apprentissage, l'élève assistera dans la classe de technologie à des exposés théoriques sur :

- l'identification des revêtements les plus couramment employés;
- les propriétés et les caractéristiques des différents types de revêtements;
- les éléments contenus dans les devis;
- les outils et les équipements employés;
- la préparation des surfaces;
- les différentes colles et autres matériaux employés;
- les méthodes de calcul des quantités;
- les méthodes de pose de revêtements;
- les méthodes d'enlèvement des revêtements;
- les règles de sécurité;
- la propreté.

Une fois les connaissances de base acquises, l'élève entreprendra la réalisation d'activités pratiques. Celles-ci seront réalisées en trois phases.

En premier lieu, l'élève assistera à une démonstration, préparera la surface et pratiquera la pose de revêtements sur un panneau de contreplaqué. Sur un côté du panneau, on retrouvera une moulure de contour. Sur l'autre côté on a prévu un certain nombre d'obstacles normalement rencontrés sur un mur tels un thermostat, une prise de courant et une moulure et un imitation d'escalier.

La pratique sur les panneaux se fera dans l'aire de base, de telle sorte que l'enseignante ou l'enseignant puisse exercer un meilleur contrôle lors du début de l'apprentissage. Comme la pose de revêtements exige une grande dextérité et le respect des méthodes de pose appropriées, il faut s'attendre à ce que l'élève ait à faire plusieurs reprises en début d'apprentissage.

Une fois que l'élève aura acquis les habiletés de base dans la pose de revêtements, il se dirigera dans les cubicules de l'aire de surfaces murales et revêtements. À cette étape, l'élève mettra en application les notions apprises en décoration. En effet, celui-ci devra d'abord sélectionner les revêtements (murs et plafonds) de telle sorte qu'ils rencontrent les normes généralement reconnues en décoration. Les catégories de revêtements à employer seront déterminées par l'enseignant.

Une fois que l'élève aura sélectionné le revêtement, il évaluera les quantités requises et le réquisitionnera en même temps que les matériaux requis (la colle par exemple). Lorsqu'il aura en main les matériaux, il procédera à la préparation de l'aire de travail (toiles de protection et échafaudages). Ensuite, il posera les revêtements sur les murs et au plafond selon les données du devis.

La troisième phase consistera à poser des revêtements sur de grandes surfaces tel qu'on en rencontre dans les édifices commerciaux. Le travail sera réalisé sur les murs extérieurs des cubicules et sur les murs de contour de l'aire d'apprentissage. À cette étape, les élèves travailleront en équipe de deux.

Quoique la majorité des activités d'apprentissage seront réalisées sur des surfaces en gypse et sur panneau de bois, l'enseignante ou l'enseignant devra faire réaliser aux élèves au moins une activité de pose de revêtement sur une surface en plâtre.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

Pose de revêtements pré-encollés en papier sans motif (sur panneau de contreplaqué de 1 200 mm x 2 400 mm x 12,5 mm peint sur deux côtés avec moulure de contour) **8 heures**

1. Préparer la surface pour recevoir le revêtement (vérification de la surface ponçage et réparation des défauts s'il y a lieu et application de «colle size»).
2. Déterminer les étapes de pose du revêtement (déterminer et tracer la ligne de départ au fil à plomb).
3. Appliquer la première laize à l'intérieur de la moulure de contour (placer et appliquer la laize et tailler le contour).
4. Appliquer la deuxième laize, tailler et rouler le joint si nécessaire.
5. Appliquer le revêtement sur le contour du panneau (appliquer trois laizes, tailler et rouler les joints si nécessaire).
6. Enlever le revêtement en utilisant une solution de décapant à tapisserie.
Note : Voir le modèle du panneau avec moulure.

Pose de revêtements en papier peint avec addition de colle sur le revêtement (sans motif avec obstacles) **6 heures**

7. Préparer la surface pour recevoir le revêtement (lavage, vérification et réparation des défauts s'il y a lieu).
8. Préparer la laize sur table (tailler, la laize et appliquer la colle au pinceau sur le papier peint).
9. Appliquer la première laize sur le panneau et tailler le contour et les obstacles (voir modèle de panneau).
10. Appliquer les autres laizes, tailler et rouler les joints si nécessaire.
11. Enlever le revêtement posé avec la machine à vapeur (la colle devra être sèche).

Pose d'un papier d'apprêt («lining») **3 heures**

12. Pose d'un papier d'apprêt sur une surface en plâtre.

Pose de revêtements en vinyle sur toile avec addition de colle appliquée sur la surface à recouvrir (avec motifs simple) avec moulure de contour **8 heures**

13. Préparer la surface pour recevoir le revêtement (lavage, vérification et réparation des défauts s'il y a lieu).
14. Préparer la laize sur la table, tailler en ajustant les motifs et tracer la ligne de départ sur le panneau.
15. Appliquer la colle sur le panneau.
16. Appliquer la première laize et tailler.
17. Appliquer les autres laizes et tailler.
18. Enlever le revêtement posé.

Pose de revêtements sur des surfaces représentant une pièce (cubicules) **32 heures**

19. Poser un revêtement en papier pré-encollé sur un mur en incluant un coin.
20. Poser un revêtement en vinyle sur un mur incluant un coin avec addition de colle sur le revêtement (avec motifs).
21. Poser un revêtement en fini métallique avec addition de colle appliquée sur un mur (avec motifs).
22. Poser un revêtement en fini velour pré-encollé avec motifs sur un mur.
23. Poser une bande de contour en papier peint avec addition de colle sur le papier à 9 pi du sol sur les quatre murs.
24. Appliquer un papier peint pré-encollé uni sur le plafond.
Le travail se fera en équipe de deux.
25. Enlever les revêtements posés.
Note : L'élève devra évaluer ses quantités de revêtement requis et les réquisitionner avant le début des travaux.

Pose de revêtements en fini métallique avec addition de colle appliquée sur la surface à recouvrir (avec motifs) avec obstacles **6 heures**

26. Préparer la surface pour recevoir le revêtement (lavage, vérification et réparation des défauts s'il y a lieu).
27. Préparer et tailler la laize sur la table en ajustant les motifs et tracer la ligne de départ.
28. Appliquer la colle sur le panneau.
29. Appliquer la première laize et tailler.
30. Appliquer les autres laizes et tailler.
31. Enlever le revêtement posé.

Pose de revêtements en fini velours pré-encollé (avec motifs) sur un seul côté du panneau (celui avec obstacles) **6 heures**

32. Préparer la surface pour recevoir le revêtement (lavage, vérification et réparation des défauts s'il y a lieu).
33. Tracer la ligne de départ et appliquer la première laize sur le panneau et tailler.
34. Appliquer les autres laizes en ajustant les motifs et tailler.
35. Enlever le revêtement posé à la machine à la vapeur.

Pose de revêtements sur de grandes surfaces (murs de contour des cubicules) **15 heures**

36. Poser un revêtement à laizes inversées en vinyle sur toile de 54 po de largeur avec application de colle sur un mur d'environ 12 pi de longueur et 8 pi de hauteur.
Le travail se fera en équipe de deux.
37. Poser un revêtement à joints superposés et taillé (sur un mur d'environ 12 pi de longueur et 8 pi de hauteur).

TOTAL : 84 heures

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

FABRICANTS DE REVÊTEMENTS ET DE PRODUITS CONNEXES. *Fiches techniques*.

FABRICANTS D'OUTILLAGE ET D'ÉQUIPEMENT POUR LA POSE DE REVÊTEMENTS. *Fiches techniques*.

AMERICAN PAINT JOURNAL COMPANY. *Hanging Modern Wallcoverings*, Cooper and Mills.

Mathematics for the Painting Trades, Delmar Publishers inc.

TEYMAC, Françoise, Pierre NOLOT, et Jean-Denis VIVIEN. *Le monde du papier peint*, Édition Berger Levrault.

QUÉBEC, MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Cahiers des charges et devis généraux*, Publications du Québec.

B. MATÉRIEL AUDIOVISUEL

ENTREPRISES INTERNATIONALES TÉLÉFILM. *Tapissage, Application*, Vidéo VHS.

ENTREPRISES INTERNATIONALES TÉLÉFILM. *Tapissage, Préparation*, Vidéo VHS.

MODULE 16 : APPLICATION DE COMPOSÉS GRANULEUX

Codes : SIMCA : KFD 188
SESAME : 256-733

Durée : Totale 45 heures
Théorie : 8 heures
Pratique : 34 heures
Évaluation : 3 heures

1. PRÉSENTATION DU MODULE

A. OBJECTIFS ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

Comportement attendu

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer un composé granuleux
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

- Travail individuel.
- À partir de consignes écrites et verbales.
- Sur une surface en gypse.
- À l'aide des matériaux, des outils et de l'équipement nécessaires.

Critères généraux de performance

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect des modes d'emploi et des instructions des fabricants.
- Qualité de l'application du composé.
- Homogénéité des motifs et des textures.
- Propreté des lieux.
- Respect du devis et des directives.

Précisions sur le comportement attendu

Critères particuliers de performance

- | | |
|--|--|
| A. Préparer les lieux, les matériaux, les outils et l'équipement. | <ul style="list-style-type: none">- Choix juste des outils et de l'équipement en fonction des motifs et des textures demandés.- Choix juste des matériaux.- Respect des directives du fabricant pour la préparation des matériaux.- Préparation adéquate de l'équipement de pulvérisation.- Préparation adéquate des lieux. |
| B. Préparer la surface : <ul style="list-style-type: none">▪ gypse;▪ béton. | <ul style="list-style-type: none">- Application adéquate des techniques de préparation.- Uniformité de la surface préparée.- Masquage adéquat des surfaces adjacentes à protéger. |
| C. Exécuter les travaux de finition. | <ul style="list-style-type: none">- Respect de la technique d'application au pinceau et au rouleau.- Qualité de l'application dans les angles et les coins.- Application adéquate des techniques de pulvérisation au pistolet à cornet.- Application adéquate des techniques de pulvérisation au pistolet à texturer.- Qualité de la finition. |
| D. Exécuter les retouches. | <ul style="list-style-type: none">- Repérage juste des erreurs et des imperfections.- Exécution adéquate des retouches. |
| E. Nettoyer les outils, l'équipement et les lieux. | <ul style="list-style-type: none">- Respect des consignes de nettoyage et d'entretien des fabricants.- Entreposage sécuritaire des produits et de l'équipement. |

B. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET DE FORMATION

Le peintre en bâtiment doit pouvoir appliquer des composés granuleux sur différentes surfaces; principalement le gypse et les surfaces calcaires telles le béton et le bloc de ciment. Ce procédé étant fréquemment employé dans les immeubles commerciaux, il est important que le futur peintre maîtrise les connaissances et les habiletés liées à la préparation et à la finition de surfaces texturées.

Le projet de formation vise à familiariser l'élève avec les principaux produits texturés et les différentes techniques de préparation des surfaces et d'application du produit. Une fois ces notions acquises, l'élève les mettra en pratique sur des murs et des plafonds en gypse. L'application sur des surfaces en béton n'a pas été retenue considérant les coûts inhérents à cette activité et aussi parce que la technique d'application est la même que pour les surfaces de gypse. Toutefois, l'élève devra réaliser une activité pratique sur la préparation de surfaces de béton. Cette activité sera réalisée sur une dalle de béton de 600 mm x 600 mm.

La pratique à l'atelier portera sur :

- l'application de produits texturés au rouleau et au pinceau sur murs et plafonds en gypse;
- l'application de produits texturés au pistolet à cornet sur murs et plafonds en gypse;
- l'application de produits texturés au pistolet à texturer sur murs et plafonds en gypse.

C. PRÉALABLES

L'apprentissage de ce module requiert certaines connaissances et habiletés de base développées dans les modules suivants :

- Utilisation de l'équipement (module 2);
- Préparation et finition de surfaces sur planches murales (module 4);
- Interprétation de plans et de devis (module 5);
- Santé et sécurité : construction (module 7);
- Calcul de quantités de matériaux (module 8).

D. PLACE ET IMPORTANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES MODULES

Ce module de formation pourra être donnée dans la première ou la seconde partie du cours, en autant que l'élève possède les préalables établis en C.

E. OBJECTIFS DE SECOND NIVEAU ET ÉLÉMENTS DE CONTENU

Objectifs opérationnels de second niveau	Éléments de contenu
<p>A. Préparer les lieux, les matériaux, les outils et l'équipement.</p> <p>1. Décrire les propriétés des différents composés granuleux pouvant être utilisés et leur mode de préparation.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Identification des divers types de composés granuleux (préparés en sac) :<ul style="list-style-type: none">▪ Kalcicote;▪ Piertex;▪ Graftex;▪ Gypdex;▪ Flinkote;▪ composé plastique;▪ enduit acoustique;▪ autres.- Granulométrie :<ul style="list-style-type: none">▪ grades.- Composition et propriétés des composés :<ul style="list-style-type: none">▪ composition;▪ consistance;▪ couleurs;▪ textures disponibles;▪ épaisseur du dépôt;

1. Décrire les propriétés des différents composés granuleux pouvant être utilisés et leur mode de préparation. (suite)
 - résistance;
 - entretien;
 - etc.
 - Modes de préparation :
 - mélange;
 - manuellement;
 - brasseur;
 - recommandations des fabricants.

2. Énumérer les éléments à considérer dans le choix du composé granuleux.
 - Critères de choix :
 - nature de la surface à couvrir;
 - fini désiré;
 - genre de pièce et usages;
 - facilité et rapidité d'exécution;
 - facilité d'entretien;
 - esthétique;
 - compatibilité avec les surfaces adjacentes.

3. Décrire les différents finis que l'on peut donner à une surface couverte de composés granuleux.
 - Finis :
 - lisse;
 - uniforme;
 - granulométrie fine;
 - granulométrie moyenne;
 - granulométrie forte;
 - avec éléments décoratifs incorporés à la texture.

4. Décrire les modes de préparation de l'équipement de pulvérisation au pistolet à cornet et au pistolet à texturer.
 - Modes de préparation de l'équipement :
 - vérification;
 - installation du contenant de produit texturé;
 - ajustement de la pompe;
 - installation des boyaux;
 - installation du pistolet (incluant le cornet s'il y a lieu).
 - ajustement de la pression;
 - mise en marche et essai.

- B. Préparer la surface :**
 - gypse;
 - béton.

5. Repérer les imperfections d'une surface.
 - Défauts de surface :
 - trous;
 - bosses;
 - fissures;
 - etc.

6. Décrire les techniques de préparation des surfaces en gypse et calcaires.
 - Techniques de préparation des surfaces en gypse :
 - voir module 4.
 - Techniques de préparation des surfaces calcaires :
 - voir module 10.

7. Utiliser de façon adéquate les outils et l'équipement couramment employés pour la réparation et la préparation d'une surface.

– Outils et équipement employés :

- ciseaux à béton;
- marteau;
- marteau pneumatique;
- couteaux à enduire;
- grattoirs;
- meules à béton;
- outils à masquer;
- etc.

– Méthodes d'utilisation des outils et de l'équipement.

8. Décrire les techniques de masquage des surfaces adjacentes.

– Techniques de masquage :

- manuellement;
- à l'aide d'outils de masquage;
- installation de toiles.

C. Exécuter les travaux de finition.

9. Décrire les techniques d'application des composés granuleux au pinceau et au rouleau.

– Description des outils employés en fonction des travaux effectués :

- pinceaux;
- rouleaux;
- récipient et brasseur.

– Méthodes d'application au pinceau et au rouleau :

- tenue;
- trempage;
- application (direction, pression, angle, longueur et largeur d'application);
- rapidité d'exécution;
- remisage temporaire;
- brassage périodique;
- nettoyage après usage.

10. Décrire les techniques d'application des composés granuleux au pistolet à cornet.

– Mode de préparation de l'équipement du pistolet et du cornet.

– Critères de choix de la buse appropriée.

– Vérification de la surface et des conditions (température, humidité, propreté de la surface).

– Méthode d'ajustement du pistolet.

– Techniques d'utilisation du pistolet à cornet :

- tenue;
- distance de la surface;
- angle;
- mouvements (direction, longueur, etc.);
- vitesse;
- largeur des passes;
- découpage;
- position du pistolet le long des coins et des angles;
- épaisseur et uniformité du dépôt;
- sécurité.

11. Mesurer la température et le taux d'humidité.
- Effectuer des relevés de température et de taux d'humidité en utilisant les instruments appropriés.
12. Décrire les techniques d'application des composés granuleux au pistolet à texturer.
- Mode de préparation de l'équipement et du pistolet.
 - Installation de la pompe sur le réservoir.
 - Critères de choix de la buse appropriée.
 - Méthode d'ajustement du pistolet.
 - Techniques d'utilisation du pistolet à texturer :
 - tenue;
 - distance de la surface;
 - angle;
 - mouvements (direction, longueur, etc.);
 - vitesse;
 - largeur des passes;
 - découpage;
 - position du pistolet le long des coins et des angles;
 - épaisseur et uniformité du dépôt;
 - sécurité.

D. Exécuter les retouches.

13. Décrire les méthodes de vérification des travaux.
- Méthodes de vérification des travaux :
 - modes (inspection visuelle);
 - étapes;
 - critères de qualité;
 - respect des directives du devis.
14. Énumérer les critères de qualité d'une finition.
- Critères de qualité :
 - épaisseur du dépôt conforme;
 - uniformité de la surface recouverte;
 - homogénéité des motifs;
 - absence de cloques;
 - absence de fissures.
15. Percevoir par la vue et le toucher la qualité d'une finition.
- Identification des défauts :
 - inégalités du dépôt;
 - surépaisseur;
 - débordements;
 - gerçures, cloques;
 - traces de pistolet;
 - saletés;
 - etc.
16. Décrire les techniques d'exécution des retouches.
- Techniques d'exécution des retouches au pinceau et au rouleau :
 - surfaces planes;
 - coins et angles;
 - surfaces courbes.

16. Décrire les techniques d'exécution des retouches. (suite)

- Techniques d'exécution des retouches au cornet manuel :
 - méthode d'enlèvement du produit;
 - tenue du cornet;
 - distance;
 - méthode de projection.
- Techniques d'exécution des retouches au pistolet à cornet et au pistolet à texturer :
 - méthode d'enlèvement du produit;
 - tenue du pistolet;
 - distance;
 - méthode de projection.

E. Nettoyer les outils, l'équipement et les lieux.

17. Interpréter les fiches techniques des fabricants quant au nettoyage et à l'entretien de l'équipement.

- Identification des renseignements contenus dans les fiches techniques.
- Fiches techniques d'entretien de l'équipement de pulvérisation et des accessoires.

18. Reconnaître les produits à utiliser pour nettoyer les outils et l'équipement.

- Produits de nettoyage :
 - identification;
 - usages;
 - propriétés;
 - modes d'emploi;
 - manutention sécuritaire.

19. Décrire les méthodes d'entreposage et de disposition des produits dangereux.

- Méthodes d'entreposage :
 - endroit;
 - température;
 - ventilation;
 - système de détection et de prévention d'incendie.
- Méthode de disposition :
 - récupération;
 - traitement;
 - mise au rebut des résidus en respectant les normes environnementales.

2. RÉPARTITION DU TEMPS D'ENSEIGNEMENT

On s'attend à ce que l'enseignante ou l'enseignant consacre environ huit heures à la théorie. Ceci inclut le temps consacré aux démonstrations données à tout le groupe en classe ou à l'atelier.

Les élèves disposeront d'environ 34 heures pour les activités d'apprentissage individuel.

La durée de l'épreuve de sanction des études est de trois heures.

3. AIRES D'APPRENTISSAGE

La formation en préparation et finition de surfaces texturées se déroulera dans trois aires d'apprentissage.

La théorie se donnera dans la classe de technologie de l'atelier de peinture.

Dans l'aire de base dérouleront les activités suivantes :

- la préparation des feuilles de gypse devant servir pour toutes les activités pratiques;
- la préparation d'une dalle de béton coulée;
- la préparation des composés granuleux;
- la préparation, l'entretien et le nettoyage de l'équipement et de l'outillage;
- l'application au pinceau et au rouleau de composés granuleux;
- la réparation d'une surface texturée réalisée au pinceau et au rouleau;

Dans l'aire de pulvérisation au pistolet, se dérouleront les activités suivantes :

- l'installation des feuilles de gypse pour l'application au pistolet à cornet et au pistolet à texturer;
- le masquage des surfaces à protéger;
- l'application de composés granuleux au pistolet à cornet;
- l'application de composés granuleux au pistolet à texturer.

Dans l'aire de pulvérisation au pistolet, on retrouvera cinq postes d'apprentissage pour l'application de composés granuleux au pistolet à cornet et cinq postes pour l'application au pistolet à texturer. Chaque poste de travail sera doté de glissières permettant de positionner des feuilles de gypse au plafond, sur les cotés et en coin. Il en sera de même pour l'aire de base où seront appliqués les composés granuleux au rouleau et au pinceau. Dans l'aire de base, il y aura plusieurs postes d'apprentissage pour l'application au pinceau et au rouleau.

4. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

A. STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

Pour ce module de formation, l'élève apprendra les caractéristiques des différents types de composés à texturer. Il verra les différentes méthodes de préparation et de protection des surfaces et se familiarisera avec les équipements et l'outillage utilisé pour la préparation et l'application des matériaux. Ensuite, il développera certaines habiletés dans la préparation et l'application de composés granuleux pour la finition de surfaces texturées.

L'apprentissage pratique se fera en cinq étapes :

1. L'élève apprendra d'abord à préparer la surface pour recevoir le produit et à masquer les surfaces à protéger.
2. En second lieu, il se familiarisera avec la préparation de l'outillage, de l'équipement et des matériaux à appliquer.
3. Il apprendra ensuite à appliquer les composés granuleux sur les surfaces (planches verticales, plafonds, coins).
4. Enfin, il développera certaines habiletés dans la réparation de surfaces texturées endommagées.
5. Finalement, il apprendra à nettoyer et à entretenir l'équipement et l'outillage.

L'application au rouleau et au pinceau de composés granuleux se fera dans l'aire de base, tandis que l'application au pistolet (à cornet et à texturer) se fera dans l'aire de pulvérisation au pistolet. La préparation des feuilles de gypse et d'une dalle de béton servant à la pulvérisation au pistolet (cornet et autre) se fera dans l'aire de base.

La pratique se fera sur une base individuelle, même si à certaines occasions l'élève devra se faire aider par un confrère. Ce sera le cas lors de l'installation des feuilles de gypse pour la pratique.

B. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE SUGGÉRÉES

Application de produits texturés au rouleau et au pinceau sur planches de gypse

8 heures

1. Préparation des planches de gypse (vérification et réparation des défauts et application d'un apprêt au rouleau).
2. Préparation et application d'un produit texturé à grain fin au rouleau et pinceau sur une planche de gypse verticale.
L'élève enlève le produit et le réutilise jusqu'à ce que l'application soit uniforme.
3. Préparation et application d'un produit texturé à grain moyen au rouleau sur deux planches de gypse au plafond.
4. Réparation d'une surface recouverte d'un produit texturé.

Application de produits texturés au pistolet à cornet sur planche de gypse

13 heures

5. Préparation des feuilles de gypse (vérification et réparation des défauts et application d'un apprêt au rouleau).
6. Préparation du produit et de l'équipement de pulvérisation.
7. Installation des planches de gypse et masquage des surfaces à protéger.
8. Application d'un produit texturé à grain fin au pistolet à cornet sur deux planches de gypse en position au plafond.
L'élève enlève le produit et le réutilise jusqu'à ce que l'application soit uniforme.
9. Application au pistolet à cornet d'un produit texturé à grain moyen sur un plafond et une portion de mur vertical (l'étudiant devra masquer la surface à protéger et appliquer le produit dans un coin).
10. Réparation d'une portion de surface recouverte de produit texturé en utilisant le cornet à réparer.

Application de produits texturés avec pistolet à texturer sur une surface de gypse

13 heures

11. Préparation d'une surface de béton (gratter et meuler les lignes et bosses de coulage, enlever l'huile, glacer en bouchant les trous et appliquer un apprêt).
L'apprentissage de la préparation d'une surface de béton pourra se faire sur une dalle de béton coulée de 600 mm x 600 mm).
12. Préparation des surfaces en gypse (préparation et installation de feuilles de gypse).

13. Préparer le produit et l'équipement de pulvérisation.
14. Masquer les surfaces à protéger.
15. Appliquer au pistolet à texturer à grain moyen sur un plafond, un mur, un coin et une portion de mur sur des planches de gypse.
16. Nettoyer l'équipement et l'outillage.

TOTAL : 34 heures

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. VOLUMES

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle Peinture en bâtiment*, Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de la situation de travail pour le métier de peintre*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

FABRICANTS D'ÉQUIPEMENT ET D'ACCESSOIRES. *Fiches d'entretien*.

