

Couvreur

Rapport d'analyse de profession

Avril 2010



Commission
de la construction
du Québec

Ce rapport vise à décrire le plus justement possible le métier de couvreur tel qu'il est exercé actuellement dans l'industrie de la construction au Québec. Il est le compte rendu des discussions tenues par un groupe de travailleurs réunis pour l'occasion et qui ont été recommandés à la Commission de la construction du Québec par les partenaires de l'industrie pour leur expertise du métier.

L'analyse de profession est une première étape dans la définition des compétences exigées pour exercer le métier. Ce rapport devient l'un des outils de référence et d'aide à la décision utilisés par la Commission à des fins pédagogiques et d'apprentissage.

Le présent rapport n'engage en rien la responsabilité de la Commission. Il n'a aucune portée juridique et se veut le reflet des discussions tenues à la date de l'atelier d'analyse.

ÉQUIPE DE PRODUCTION

La Commission de la construction du Québec aimerait remercier l'équipe de production pour la réalisation de cette analyse de profession.

Responsabilité

Jean Mathieu

Chef de section

Commission de la construction du Québec

Coordination

Doris Gagnon

Conseillère en formation

Commission de la construction du Québec

Animation de l'atelier et production de la version validée du rapport

Jean-François Pouliot

Consultant en formation

Prise de notes

Michel Caouette

Consultant en formation

Soutien à la réalisation

Mario Allen

Enseignant en pose de revêtements de toiture

Commission scolaire de la Capitale

Karine Rancourt

Conseillère en formation

Commission de la construction du Québec

Secrétariat et mise en page

Sylvie Brien

Commission de la construction du Québec

Révision linguistique

Féminin Pluriel

Afin d'alléger le texte, le genre masculin est utilisé dans ce document pour désigner aussi bien les hommes que les femmes

REMERCIEMENTS

La production du présent rapport a été possible grâce à la collaboration et à la participation de nombreuses personnes. La Commission de la construction du Québec (CCQ) tient à souligner la qualité des renseignements fournis par les personnes consultées et à remercier de façon particulière les couvreurs qui ont si généreusement accepté de participer à l'atelier d'analyse de leur métier. Il s'agit des personnes suivantes :

Pierre Aubut
Couvreur
Toitures Qualitoit

Pierre Bourassa
Couvreur, contremaître
Toitures Prémont

Alain Croteau
Couvreur, chef d'équipe
Lucien Laurendeau inc.

Martine Faquette
Couvreuse, chef d'équipe
Taïga

Denis Ilareguy
Couvreur, contremaître
Maurice Lachance inc.

Éric Lanthier
Couvreur, formateur
Lacasse et fils

Benoît Levesque
Couvreur
Toitures des deux rives

Maxime L'Heureux
Couvreur
Couverture Montréal-Nord

Christian Prévost
Couvreur
LK Industries

Daniel Seguin
Contremaître, chargé de projets
Pro-Toit-Pro-Max

Michel Voisin
Couvreur, chef d'équipe
Toitures Trois Étoiles

Les personnes suivantes ont assisté à la rencontre à titre d'observateurs :

Manon Chiasson
Responsable du secteur Bâtiment et travaux
publics
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport

Marc Dupont
Conseiller en prévention
ASP Construction

Karine Rancourt
Conseillère en formation
Commission de la construction du Québec

Thérèse Trudeau
Conseillère en évaluation des compétences
Commission de la construction du Québec

La CCQ tient à remercier de façon particulière la Commission de la santé et de la sécurité du travail et l'ASP Construction ainsi que leur représentant, Monsieur Marc Dupont, pour leur collaboration à la production des grilles relatives à la santé et à la sécurité du travail jointes au présent rapport.

APPROBATION

Ce rapport d'analyse de profession a été lu et approuvé par les instances de la Commission de la construction du Québec et les personnes suivantes, aux dates ci-dessous.

Sous-comité professionnel du métier de couvreur

2 février 2011

Richard Lacombe

Jean-François Perreault

Paul-André Reinhardt

Association de la construction du Québec

Yves Filiatreault

Association des entrepreneurs en construction du Québec

Vincent Larue

Association provinciale des constructeurs d'habitations du Québec

Daniel Tardy

Conseil provincial du Québec des métiers de la construction – International

François Perreault

Centrale des syndicats démocratiques – Construction

Guy Fuentes

Confédération des syndicats nationaux – Construction

Alphonse Lavoie

Fédération des travailleurs du Québec – Construction

Serge Lamoureux

Syndicat québécois de la construction

Comité sur la formation professionnelle dans l'industrie de la construction

31 mars 2011

Conseil d'administration

27 avril 2011

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCTION | 1 |
| 1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU MÉTIER | 3 |
| 1.1 DÉFINITION DU MÉTIER | 3 |
| 1.2 APPELLATIONS D'EMPLOI | 3 |
| 1.3 SECTEURS D'ACTIVITÉ | 4 |
| 1.4 CHAMP D'EXERCICE..... | 5 |
| 1.5 LÉGISLATION ET RÉGLEMENTATION | 5 |
| 1.6 CONDITIONS DE TRAVAIL..... | 6 |
| 1.7 CONDITIONS D'ENTRÉE SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL | 9 |
| 1.8 PLACE DES FEMMES DANS LE MÉTIER | 10 |
| 1.9 PERSPECTIVES DE CARRIÈRE | 11 |
| 1.10 ÉVOLUTION DU MÉTIER..... | 11 |
| 1.11 INCIDENCE DES NORMES ENVIRONNEMENTALES SUR L'EXERCICE DU MÉTIER | 11 |
| 2. DESCRIPTION DU TRAVAIL | 13 |
| 2.1 TÂCHES ET OPÉRATIONS..... | 13 |
| 2.2 TYPES DE COUVERTURES, DE TOITURES ET DE REVÊTEMENTS..... | 18 |
| 2.3 OPÉRATIONS, SOUS-OPÉRATIONS ET PRÉCISIONS..... | 19 |
| 2.4 CONDITIONS DE RÉALISATION ET CRITÈRES DE PERFORMANCE..... | 34 |
| 2.4.1 Conditions de réalisation | 34 |
| 2.4.2 Critères de performance | 39 |
| 2.5 FONCTIONS..... | 41 |
| 3. DONNÉES QUANTITATIVES SUR LES TÂCHES | 43 |
| 3.1 OCCURRENCE | 43 |
| 3.2 TEMPS DE TRAVAIL..... | 43 |
| 3.3 IMPORTANCE DES TÂCHES ET DIFFICULTÉ DE RÉALISATION..... | 44 |
| 4. CONNAISSANCES, HABILITÉS ET ATTITUDES | 47 |
| 4.1 CONNAISSANCES | 47 |
| 4.2 HABILITÉS | 48 |
| 4.2.1 Habiletés cognitives..... | 48 |
| 4.2.2 Habiletés motrices | 49 |
| 4.2.3 Habiletés perceptives | 49 |
| 4.3 ATTITUDES | 50 |
| 5. SUGGESTIONS RELATIVES À LA FORMATION | 51 |
| ANNEXES | 53 |
| Annexe 1 Outillage et équipement | 55 |
| Annexe 2 Grilles des éléments en santé et sécurité au travail | 65 |
| Annexe 3 Commentaires du sous-comité professionnel du métier de couvreur | 85 |

Liste des tableaux

| | | |
|-----|---|----|
| 1.1 | Répartition par secteur du temps de travail | 4 |
| 2.1 | Tâches et opérations..... | 14 |
| 2.2 | Types de couvertures, de toitures et de revêtements..... | 18 |
| 2.3 | Sous-opérations et précisions sur les opérations | 19 |
| 2.4 | Conditions de réalisation | 34 |
| 2.5 | Critères de performance | 39 |
| 3.1 | Occurrence des tâches | 43 |
| 3.2 | Temps de travail consacré aux tâches | 44 |
| 3.3 | Importance et difficulté de réalisation des tâches | 45 |
| A.1 | Outillage et équipement | 55 |
| A.2 | Description des sources de danger dans l'exercice du métier de couvreur | 65 |
| A.3 | Sources de danger par tâche et opération | 69 |

INTRODUCTION

Au début de l'année 2009, la Direction de la formation professionnelle de la Commission de la construction du Québec (CCQ) a amorcé une opération d'envergure visant la révision des analyses de profession¹ de l'ensemble des métiers² de l'industrie de la construction.

Nombre de raisons ont amené la CCQ à entreprendre cette opération, en particulier :

- le projet de réforme du régime d'apprentissage et de la gestion de la main-d'œuvre de l'industrie de la construction, et la conception éventuelle de carnets d'apprentissage qualitatifs, lesquels exigent une description détaillée de chaque métier;
- le fait que la plupart des analyses de profession du secteur de la construction aient été réalisées entre 1987 et 1991 et n'aient pas été revues depuis;
- la mise à jour des banques de questions d'examen de qualification professionnelle;
- la mise en œuvre du chapitre 7 de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI) et de l'Entente France-Québec sur la reconnaissance mutuelle des qualifications professionnelles.

Ces aspects témoignent de la nécessité d'actualiser les analyses de profession dans le but d'obtenir un portrait actuel et complet des différents métiers tels qu'exercés au Québec.

L'analyse de profession des couvreurs s'inscrit dans ce contexte³. Elle vise à décrire ce métier tel qu'il est exercé actuellement par les compagnons dans l'industrie de la construction. Le présent rapport a été rédigé dans le but de colliger et d'organiser l'information recueillie lors de l'atelier d'analyse de profession tenu à Laval les 21 et 22 janvier 2010.

On vise par cette analyse à tracer le portrait du métier (tâches et opérations) et de ses conditions d'exercice, ainsi qu'à cerner les habiletés et les comportements qu'il requiert. Le rapport de l'atelier d'analyse de profession est le reflet fidèle du consensus établi par un groupe de couvreurs d'expérience. Un effort particulier a été fait pour que, d'une part, toutes les données recueillies à l'atelier se retrouvent dans ce rapport et que, d'autre part, ces données reflètent fidèlement la réalité du métier analysé.

1. Au moment de leur élaboration, au cours des années 1980 et 1990, celles-ci portaient le nom d'« analyse de la situation de travail ».

2. Les termes « profession » et « métier » sont considérés comme synonymes.

3. Cette analyse de profession a été réalisée selon le *Cadre de référence et instrumentation pour l'analyse d'une profession*, produit en 2007 par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (Direction générale de la formation professionnelle et technique) et la Commission des partenaires du marché du travail, ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale.

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU MÉTIER

1.1 DÉFINITION DU MÉTIER

Selon le Règlement sur la formation professionnelle de la main-d'œuvre de l'industrie de la construction (annexe A, article 12), le terme « couvreur » désigne :

[...] toute personne qui applique et pose sur les couvertures des compositions d'asphalte, de gravier, de papier bardeau, de tuiles de grès ou d'autres produits similaires. Le travail comprend également la réparation et l'isolation de telles couvertures, y compris le pare-vapeur, les membranes de toitures rapportées, les membranes d'imperméabilisation, ainsi que la pose de la tôle non soudée et non agrafée.

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

Les couvreurs présents à l'atelier d'analyse de la profession estiment que cette définition représente bien l'exercice du métier pour les personnes qui travaillent sur les chantiers de construction. Ils soulignent par contre que l'énumération des matériaux ne doit pas être lue selon un ordre d'importance, et ils précisent que la liste est incomplète puisqu'elle ne fait pas référence à certains produits telles les membranes élastomères ou les membranes d'éthylène-propylène-diène monomère (EPDM).

1.2 APPELLATIONS D'EMPLOI

L'appellation d'emploi utilisée pour décrire l'exercice du métier dans cette analyse de profession est « couvreur ».

Les appellations d'emploi à ne pas confondre avec le métier de couvreur sont :

- charpentier, car ces personnes peuvent aussi installer des couvertures en bardeaux;
- ferblantier, car ces personnes recouvrent des toitures de métal ou en d'autres matières similaires;
- cimentier-applicateur, car ces personnes posent des membranes sur des murs de fondation.

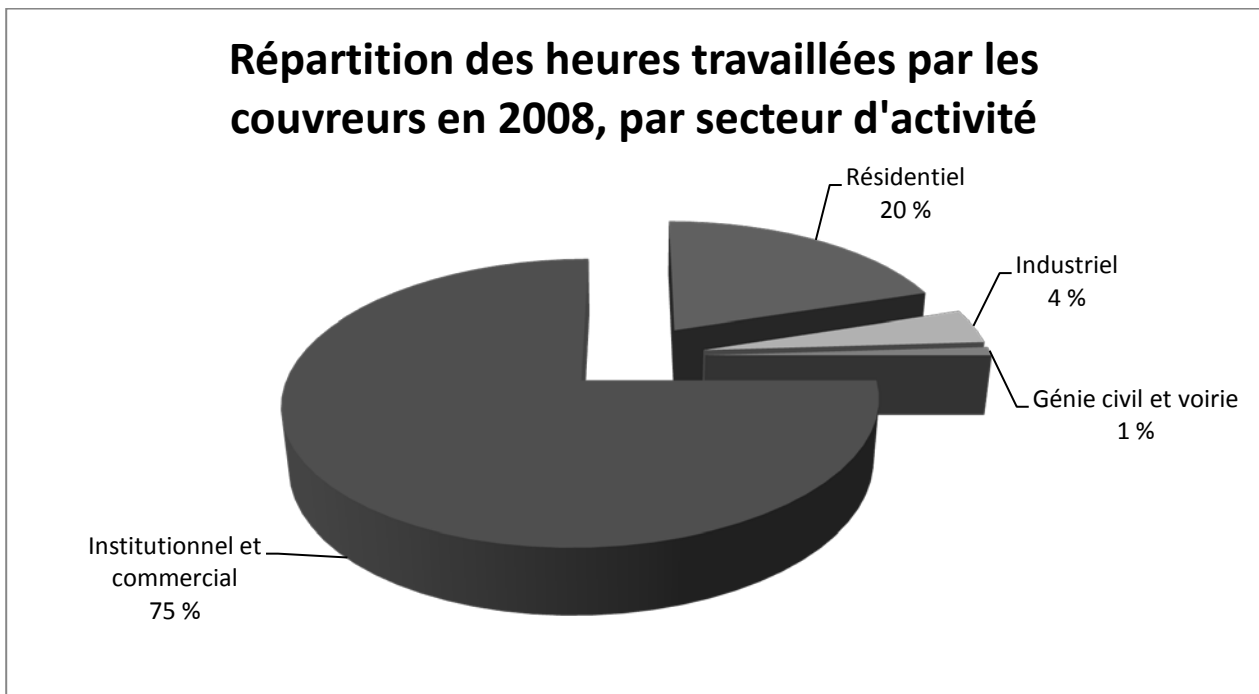
1.3 SECTEURS D'ACTIVITÉ

Les couvreurs sont actifs dans les quatre secteurs de l'industrie de la construction, soit :

- génie civil et voirie;
- industriel;
- institutionnel et commercial;
- résidentiel.

Toutefois, le secteur institutionnel et commercial procure près de 75 % des heures travaillées par les couvreurs⁴.

Tableau 1.1 Volume de travail



Les spécialistes considèrent que ce tableau correspond bien à leur perception des lieux d'exercice de leur métier.

4. Commission de la construction du Québec, *Carrières construction*, édition 2009-2010.

Interrogés sur le secteur d'activité dans lequel ils pratiquent leur métier, dix couvreurs présents à l'analyse ont déclaré qu'ils travaillaient principalement dans le secteur institutionnel et commercial, tandis qu'une personne a mentionné qu'elle travaillait principalement dans le secteur résidentiel.

Tous les couvreurs présents à l'atelier exercent leurs activités dans au moins un autre secteur. Ainsi, pour neuf personnes, le secteur industriel constitue le deuxième secteur d'activité, alors que pour deux autres personnes, il s'agit du secteur résidentiel et du secteur institutionnel et commercial.

1.4 CHAMP D'EXERCICE

Le champ d'exercice du métier est l'industrie de la construction. La Loi sur les relations de travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction (L.R.Q., c. R-20) définit ainsi la construction :

[...] les travaux de fondation, d'érection, d'entretien, de rénovation, de réparation, de modification et de démolition de bâtiments et d'ouvrages de génie civil exécutés sur les lieux mêmes du chantier et à pied d'œuvre, y compris les travaux préalables d'aménagement du sol;

En outre, le mot « construction » comprend l'installation, la réparation et l'entretien de machinerie et d'équipement, le travail exécuté en partie sur les lieux mêmes du chantier et en partie en atelier, le déménagement de bâtiments, les déplacements des salariés, le dragage, le gazonnement, la coupe et l'émondage des arbres et arbustes ainsi que l'aménagement de terrains de golf, mais uniquement dans les cas déterminés par règlement.

1.5 LÉGISLATION ET RÉGLEMENTATION

Les couvreurs de l'industrie de la construction sont assujettis :

- à la Loi sur les relations du travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction (L.R.Q., c. R-20);

- au Règlement sur la formation professionnelle de la main-d'œuvre de l'industrie de la construction (R-20, r.6.2);
- au Code de sécurité pour les travaux de construction (R.Q. c. S-2.1, r.6);
- aux quatre conventions collectives sectorielles de l'industrie de la construction;
- au Code de construction du Québec, chapitre I, « Bâtiment »;
- au Code national du bâtiment.

De l'avis des personnes présentes, il y aurait lieu d'ajouter à cette liste la Loi sur la santé et la sécurité du travail et ses règlements ainsi que la réglementation sur le transport des matières dangereuses.

1.6 CONDITIONS DE TRAVAIL⁵

Les données qui suivent donnent un aperçu général des conditions et du contexte de travail des couvreurs, commentés par les participants à l'atelier de l'analyse de profession. Il faut se référer aux quatre conventions collectives des secteurs de l'industrie de la construction pour avoir des informations à jour, complètes et ayant une portée juridique.

Salaire

Voici comment s'établissait, d'après les conventions collectives 2007-2010 des quatre secteurs de la construction, le salaire horaire de jour d'un compagnon en mai 2009:

- Industriel, institutionnel et commercial : 32,54 \$
- Génie civil et voirie : 32,82 \$
- Résidentiel (léger) : 30,13 \$
- Résidentiel (lourd) : 32,50 \$

5. Les données générales relatives aux conditions de travail proviennent des conventions collectives 2007-2010 des quatre secteurs de l'industrie de la construction et du document suivant publié par la Commission de la construction du Québec : *Carrières construction*, édition 2009-2010.

Vacances et congés

Un congé annuel obligatoire de quatre semaines de vacances par année, deux en été et deux en hiver, à des périodes fixes déterminées dans les conventions collectives, constitue la règle générale dans l'industrie de la construction. Afin de ne pas pénaliser les employeurs et les salariés aux prises avec des contraintes particulières, les quatre conventions collectives de l'industrie prévoient certaines possibilités de modifier les périodes de vacances de la règle générale.

À ces périodes de vacances s'ajoutent huit congés fériés chômés ainsi qu'une somme forfaitaire pour les congés de maladie non autrement rémunérés.

Régime de retraite

Les travailleurs de l'industrie de la construction participent à un régime de retraite. Ils conservent leur droit de participation à ce régime durant toute leur carrière dans la construction, et ce, même s'ils changent d'employeur, de métier ou de secteur.

Assurances

Le régime d'assurance collective (médicaments, maladie, invalidité, décès) est entièrement payé par les employeurs. Les travailleurs (et leur famille, le cas échéant) y ont droit tant qu'ils demeurent actifs dans l'industrie de la construction et pour autant qu'ils travaillent le nombre d'heures exigé, qu'ils changent ou non d'employeur.

Les couvreurs présents à l'analyse ont précisé que plusieurs entreprises ont adhéré à une mutuelle d'assurance.

Exigences physiques

Le métier de couvreur a des exigences physiques particulières. La personne doit :

- ne pas avoir le vertige;
- être minutieuse;

- être capable de travailler en équipe;
- avoir une bonne condition physique et pouvoir s'adapter à des changements de température extrêmes.

Facteurs de stress

Le travail comporte de nombreuses sources de stress, notamment les risques liés à la santé et à la sécurité au travail. Ainsi, la présence de matériaux pourris et de fils électriques, entre autres ceux qui sont retenus par des trépieds sur les couvertures plates, et le travail en hauteur sont des causes importantes de stress.

Les aléas occasionnés par les conditions climatiques, de même que les délais de livraison, constituent également des sources de stress pour les couvreurs.

Horaires de travail

Alors qu'une semaine de travail de 40 heures constitue la règle générale dans tous les secteurs de l'industrie de la construction, celle des couvreurs est fixée par les conventions collectives à 50 heures étalées du lundi au vendredi pour les secteurs institutionnel et commercial, génie civil et voirie et industriel (à l'exception d'industriel lourd), pour une limite quotidienne de 10 heures par jour. Pour le secteur résidentiel, la semaine normale de travail est de 40 heures du lundi au vendredi pour un maximum de 8 heures par jour pour la construction résidentielle lourde, alors que pour la construction résidentielle légère la semaine normale est de 40 heures du lundi au vendredi avec un maximum de 10 heures par jour.

Les couvreurs présents à l'analyse ont également précisé que certains chantiers comportent des conditions particulières qui viennent modifier les heures de travail. Par exemple, il arrive souvent que la réfection d'un revêtement bitumineux sur la toiture d'une école doive se faire en l'absence des élèves.

Si, du fait des conditions climatiques, les journées peuvent se prolonger, elles peuvent également être raccourcies. Les intempéries obligent alors les couvreurs à stopper les travaux et à procéder à une étanchéité temporaire pour préserver le bâtiment.

Autonomie et organisation du travail

Les couvreurs travaillent la plupart du temps en équipe, sous la supervision d'un chef d'équipe, d'un contremaître ou d'un chargé de projet.

Il arrive que soient présents sur les chantiers de construction des inspecteurs en travaux de toiture responsables de s'assurer de la qualité des travaux et qui travaillent, par exemple, pour des sociétés d'ingénierie et d'architecture, des manufacturiers ou des organismes d'inspection. Comme ces personnes veillent au contrôle de la mise en place des ouvrages de toiture, ils ont l'occasion de formuler des commentaires sur la qualité des travaux. Il appartient alors au contremaître de décider des mesures à prendre.

Les clients peuvent également émettre des commentaires sur la qualité des travaux.

1.7 CONDITIONS D'ENTRÉE SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL⁶

Pour obtenir le certificat de compétence apprenti du métier, toute personne doit présenter à la CCQ la version originale d'un relevé de notes ou relevé des apprentissages attestant la réussite du DEP en pose de revêtements de toiture, ainsi qu'une garantie d'emploi d'une durée d'au moins 150 heures d'un employeur enregistré à la CCQ, échelonnées sur une période d'au plus trois mois consécutifs.

Bien que l'industrie de la construction privilégie l'accès au métier à des diplômés, il peut survenir des périodes de pénurie de main-d'œuvre où il devient nécessaire de permettre l'accès au métier de couvreur à des non-diplômés. Ainsi, un candidat non diplômé⁷ est admissible à l'obtention d'un certificat de compétence apprenti seulement en cas de pénurie de main-d'œuvre et doit :

- fournir la preuve qu'il possède les préalables scolaires du programme menant au DEP du métier visé par la demande, soit le DEP en pose de revêtements de toiture ou s'engager à suivre la formation nécessaire à l'obtention de ces préalables en signant une lettre de consentement;

6. Pour des renseignements détaillés sur l'accès à l'industrie, on peut consulter : http://www.ccq.org/E_CertificatsCompetence.aspx?sc_lang=fr-CA&profil=GrandPublic

7. Parmi les 11 participants à l'atelier, 9 ont débuté le métier sans formation en pose de revêtements de toiture.

- présenter une garantie d'emploi lors d'une ouverture de bassin par un employeur enregistré à la CCQ d'une durée d'au moins 150 heures, échelonnées sur une période d'au plus trois mois consécutifs.

L'apprenti couvreur doit effectuer une période d'apprentissage de 2000 heures, afin d'être admis à l'examen de qualification provinciale, dont la réussite mène à l'obtention du certificat de compétence compagnon du métier. L'apprenti couvreur diplômé se verra créditer des heures dans son carnet d'apprentissage.

Par ailleurs, certaines caractéristiques sont recherchées par les employeurs lorsqu'ils engagent de nouveaux couvreurs. La liste qui suit en présente les principales, dans l'ordre selon lequel elles ont été mentionnées, et non par ordre d'importance :

- Résistance physique
- Ponctualité et assiduité au travail
- Débrouillardise
- Capacité de travailler en équipe

1.8 PLACE DES FEMMES DANS LE MÉTIER

Selon la CCQ⁸, la proportion de femmes actives dans le métier de couvreur est de 0,36 % (19 femmes exercent le métier de couvreur sur un nombre total de 5284 couvreurs en 2008).

D'après les couvreurs présents à l'atelier d'analyse de profession, la faible proportion de femmes dans le métier pourrait s'expliquer par des raisons liées à la force physique, car les charges à soulever sont souvent très lourdes.

8. Commission de la construction du Québec, *Carrières construction*, édition 2009-2010.

1.9 PERSPECTIVES DE CARRIÈRE

Avec l'expérience, un couvreur peut devenir chef d'équipe, puis contremaître. Au fil des années et selon leurs champs d'intérêt, les couvreurs peuvent exercer d'autres fonctions ou d'autres professions telles que chargé de projet, estimateur, inspecteur en travaux de toiture et formateur.

1.10 ÉVOLUTION DU MÉTIER

Depuis quelques années, on assiste à l'arrivée de nombreux produits de recouvrement, particulièrement en ce qui a trait aux membranes.

Par ailleurs, les coûts humains et financiers élevés des accidents de travail ont contribué à rehausser les exigences en matière de santé et de sécurité. Ainsi, la mise en place de nouvelles mesures et dispositifs de sécurité, le resserrement de la surveillance, la modification de certaines méthodes de travail et de techniques de pose, ont contribué à une amélioration de la sécurité sur les chantiers et des conditions d'exercice de la profession.

1.11 INCIDENCE DES NORMES ENVIRONNEMENTALES SUR L'EXERCICE DU MÉTIER

L'arrivée des toitures végétales et des produits de recouvrement plus écologiques et recyclables est un exemple des changements observés dans le travail.

De plus, le recyclage des vieux matériaux se répand sur les chantiers, et certaines opérations de triage ont maintenant lieu durant l'enlèvement du revêtement existant.

2. DESCRIPTION DU TRAVAIL

2.1 TÂCHES ET OPÉRATIONS

Liste des tâches

La liste suivante présente les principales tâches exercées par les couvreurs. L'ordre dans lequel les tâches sont présentées ne reflète pas nécessairement leur importance dans le métier.

Tâche 1 Installer une couverture à membrane monocouche

Tâche 2 Installer une couverture à membrane bicouche

Tâche 3 Installer une couverture à membrane multicouche

Tâche 4 Installer une couverture en bardeaux ou en tuiles

Tâche 5 Installer une couverture en tôle non soudée et non agrafée

Tâche 6 Réparer une couverture

La section 2.3 présente le tableau des tâches et opérations des couvreurs.

Précisons que l'opération « Effectuer une étanchéité temporaire, s'il y a lieu » peut s'appliquer à toutes les tâches et être exécutée à tout moment après l'enlèvement du revêtement existant. Les couvreurs présents à l'analyse ont convenu que cette opération ne pouvait donc être placée à un endroit particulier dans la séquence des opérations des tâches.

Tableau 2.1 Tâches et opérations

| Tâches | Opérations | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|--|
| 1. INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MONOCOUCHE | 1.1 Prendre connaissance du travail à effectuer | 1.2 Préparer le matériel | 1.3 Charger le camion et se rendre sur le chantier | 1.4 Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | 1.5 Sécuriser les lieux | 1.6 Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux |
| | 1.7 Planifier le travail | 1.8 Monter l'outillage et l'équipement | 1.9 Enlever le revêtement, s'il y a lieu | 1.10 Vérifier le pontage et le faire réparer, s'il y a lieu | 1.11 Nettoyer le pontage | 1.12 Poser un panneau de support, s'il y a lieu |
| | 1.13 Poser et coller le pare-vapeur | 1.14 Poser l'isolant | 1.15 Poser le panneau de support, s'il y a lieu | 1.16 Poser un papier protecteur, s'il y a lieu | 1.17 Poser la membrane | 1.18 Coller ou souder les joints |
| | 1.19 Installer les drains et les événements | 1.20 Étancher les accessoires de toit | 1.21 Vérifier et sceller les joints de finition | 1.22 Poser du lest, s'il y a lieu | 1.23 Poser et étancher les solins métalliques (si non soudés et non agrafés) | 1.24 Vérifier le travail effectué |
| | 1.25 Ramasser l'outillage et l'équipement | 1.26 Nettoyer les lieux | | | | |
| 2. INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE BICOUCHE | 2.1 Prendre connaissance du travail à effectuer | 2.2 Préparer le matériel | 2.3 Charger le camion et se rendre sur le chantier | 2.4 Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | 2.5 Sécuriser les lieux | 2.6 Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux |
| | 2.7 Planifier le travail | 2.8 Monter l'outillage et l'équipement | 2.9 Enlever le revêtement, s'il y a lieu | 2.10 Vérifier le pontage et le faire réparer, s'il y a lieu | 2.11 Appliquer un apprêt | 2.12 Poser un panneau de support, s'il y a lieu |
| | 2.13 Poser le pare-vapeur | 2.14 Poser l'isolant | 2.15 Poser les panneaux de support, s'il y a lieu | 2.16 Poser la sous-couche | 2.17 Poser les joints de contrôle | 2.18 Étancher les joints de contrôle et de dilatation |

| Tâches | Opérations | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|--|
| 2. INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE BICOUCHE (suite) | 2.19 Poser les barres d'ancrage, s'il y a lieu | 2.20 Installer et étancher les drains et les événements | 2.21 Poser la sous-couche sur les accessoires de toit | 2.22 Poser et étancher les larmiers faits de tôle non soudée et non agrafée | 2.23 Poser la membrane de finition sur la surface courante | 2.24 Poser la membrane de finition sur les accessoires de toit |
| | 2.25 Vérifier le travail effectué | 2.26 Ramasser l'outillage et l'équipement | 2.27 Nettoyer les lieux | | | |
| 3. INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MULTICOUCHE | 3.1 Prendre connaissance du travail à effectuer | 3.2 Préparer le matériel | 3.3 Charger le camion et se rendre sur le chantier | 3.4 Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | 3.5 Sécuriser les lieux | 3.6 Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux |
| | 3.7 Planifier le travail | 3.8 Monter l'outillage et l'équipement | 3.9 Enlever le revêtement, s'il y a lieu | 3.10 Vérifier le pontage et le faire réparer, s'il y a lieu | 3.11 Nettoyer le pontage | 3.12 Appliquer l'apprêt |
| | 3.13 Poser un panneau de support, s'il y a lieu | 3.14 Poser un pare-vapeur | 3.15 Poser les joints de contrôle | 3.16 Étancher les joints de contrôle et de dilatation | 3.17 Poser l'isolant | 3.18 Poser un panneau de support |
| | 3.19 Poser les chanfreins | 3.20 Étendre le bitume et poser le papier à partir du point le plus bas | 3.21 Installer et étancher les drains et les événements | 3.22 Poser les solins-membranes | 3.23 Rendre étanches les joints de contrôle et de dilatation | 3.24 Rendre étanches les accessoires de toit |
| | 3.25 Poser et étancher les larmiers faits de tôle non soudée et non agrafée | 3.26 Épandre le bitume et étendre la pierre | 3.27 Vérifier le travail effectué | 3.28 Ramasser l'outillage et l'équipement | 3.29 Nettoyer les lieux | |

| Tâches | Opérations | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|--|
| 4. INSTALLER UNE COUVERTURE EN BARDEAUX OU EN TUILES | 4.1 Prendre connaissance du travail à effectuer | 4.2 Préparer le matériel | 4.3 Charger le camion et se rendre sur le chantier | 4.4 Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | 4.5 Sécuriser les lieux | 4.6 Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux |
| | 4.7 Planifier le travail | 4.8 Monter l'outillage et l'équipement | 4.9 Enlever le revêtement, s'il y a lieu | 4.10 Vérifier le pontage et, s'il y a lieu, le faire réparer ou effectuer des réparations mineures | 4.11 Poser le papier approprié | 4.12 Installer les événements et étancher les accessoires de toit |
| | 4.13 Poser les solins métalliques faits de tôle non soudée et non agrafée | 4.14 Tracer l'hypoténuse | 4.15 Poser les bardeaux ou les tuiles ainsi que les supports pour toiture | 4.16 Poser la faîtière | 4.17 Vérifier le travail effectué | 4.18 Ramasser l'outillage et l'équipement |
| | 4.19 Nettoyer les lieux | | | | | |
| 5. INSTALLER UNE COUVERTURE EN TÔLE NON SOUDÉE ET NON AGRAFÉE | 5.1 Prendre connaissance du travail à effectuer | 5.2 Préparer le matériel | 5.3 Charger le camion et se rendre sur le chantier | 5.4 Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | 5.5 Sécuriser les lieux | 5.6 Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux |
| | 5.7 Planifier le travail | 5.8 Monter l'outillage et l'équipement | 5.9 Enlever le revêtement, s'il y a lieu | 5.10 Vérifier le pontage et le faire réparer, s'il y a lieu | 5.11 Nettoyer le pontage | 5.12 Poser le papier approprié |
| | 5.13 Poser les solins métalliques faits de tôle non soudée et non agrafée, s'il y a lieu | 5.14 Tracer l'hypoténuse | 5.15 Poser les feuilles de tôle en tenant compte des accessoires de toit | 5.16 Installer les événements et étancher les accessoires de toit | 5.17 Calfeutrer les joints, s'il y a lieu | 5.18 Poser la faîtière |
| | 5.19 Vérifier le travail effectué | 5.20 Ramasser l'outillage et l'équipement | 5.21 Nettoyer les lieux | | | |

| Tâches | Opérations | | | | | |
|---------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| 6 RÉPARER UNE COUVERTURE | 6.1 Prendre connaissance du travail à effectuer | 6.2 Préparer le matériel nécessaire | 6.3 Charger le camion et se rendre sur le chantier | 6.4 Localiser, à l'intérieur, la source de l'infiltration, si possible | 6.5 Sécuriser les lieux | 6.6 Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux |
| | 6.7 Planifier le travail | 6.8 Monter l'outillage et l'équipement | 6.9 Préparer les surfaces | 6.10 Assécher, s'il y a lieu | 6.11 Installer la chute, s'il y a lieu | 6.12 Enlever les matériaux abîmés ou humides |
| | 6.13 Effectuer les arrêts d'eau (<i>waste cutoffs</i>) en fonction du type de toiture | 6.14 Remplacer le revêtement par les matériaux appropriés | 6.15 Procéder au raccordement | 6.16 Vérifier l'étanchéité avec de l'eau | 6.17 Ramasser l'outillage et l'équipement | 6.18 Nettoyer les lieux |

2.2 TYPES DE COUVERTURES, DE TOITURES ET DE REVÊTEMENTS

Les types de recouvrements utilisés dépendent du type de toiture. On peut établir les correspondances suivantes.

Tableau 2.2 Types de couvertures, de toitures et de revêtements

| |
|--|
| COUVERTURE À MEMBRANE MONOCOUCHE |
| <ul style="list-style-type: none">➤ Types de toitures : plat, pente douce, sandwich⁹, inversé et ventilé.➤ Types de revêtements : EPDM, TPO, PVC, caoutchouc, membrane élastomère pour système UNILAY. |
| COUVERTURE À MEMBRANE BICOUCHE |
| <ul style="list-style-type: none">➤ Types de toitures : plat, pente douce, à versants, sandwich, inversé et ventilé.➤ Types de revêtements : membrane élastomère, bitume élastomère modifié. |
| COUVERTURE À MEMBRANE MULTICOUCHE |
| <ul style="list-style-type: none">➤ Types de toitures : plat, pente douce, sandwich, inversé et ventilé.➤ Types de revêtements : bitume et gravier, bitume. |
| COUVERTURE EN BARDEAUX OU EN TUILES |
| <ul style="list-style-type: none">➤ Types de toitures : à versants, sandwich et ventilé.➤ Types de revêtements : bardeaux d'asphalte, bardeaux de fibre de verre, bardeaux faits en matériaux recyclés, bardeaux de cèdre, tuiles d'ardoise¹⁰, tuiles de grès. |
| COUVERTURE EN TÔLE (SI NON SOUDÉE ET NON AGRAFÉE) |
| <ul style="list-style-type: none">➤ Types de toitures : à versants, sandwich et ventilé.➤ Types de revêtements : tôle d'acier profilé et ondulé. |

9. Ou toiture isolée.

10. Lire à ce sujet le commentaire du sous-comité professionnel à l'annexe 3, note n° 1.

2.3 OPÉRATIONS, SOUS-OPÉRATIONS ET PRÉCISIONS

Dans les pages qui suivent sont présentées les sous-opérations associées à certaines des opérations, de même que quelques précisions apportées par les participants.

Tableau 2.3 Sous-opérations et précisions sur les opérations

TÂCHE 1 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MONOCOUCHE

Cette tâche est effectuée sur les types de toitures suivants : plat, pente douce, sandwich, inversé et ventilé. Les opérations qui sont présentées ici sont ordonnées pour l'installation d'une couverture de type sandwich (ou isolé).

| Opérations | Sous-opérations | Précisions |
|--|--|--|
| 1.1 Prendre connaissance du travail à effectuer | | |
| 1.2 Préparer le matériel | | |
| 1.3 Charger le camion et se rendre sur le chantier | | |
| 1.4 Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | 1.4.1 Vérifier la proximité des fils électriques | |
| 1.5 Sécuriser les lieux | 1.5.1 S'assurer d'avoir à sa disposition du matériel de protection 1.5.2 Établir un périmètre de sécurité au sol 1.5.3 Attacher l'échelle 1.5.4 S'attacher 1.5.5 Établir un périmètre de sécurité au sommet 1.5.6 Installer des garde-corps | |
| 1.6 Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux | | |
| 1.7 Planifier le travail | | Le travail se planifie en fonction de la surface, du délai octroyé et de la température. |

TÂCHE 1 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MONOCOUCHE

| Opérations | Sous-opérations | Précisions |
|---|---|--|
| 1.8 Monter l'outillage et l'équipement | | Cette opération devra être faite deux fois, s'il faut enlever le revêtement. |
| 1.9 Enlever le revêtement, s'il y a lieu | | |
| 1.10 Vérifier le pontage et le faire réparer, s'il y a lieu | | |
| 1.11 Nettoyer le pontage | | |
| 1.12 Poser un panneau de support, s'il y a lieu | | |
| 1.13 Poser et coller le pare-vapeur | 1.13.1 Coller le pare-vapeur aux jonctions | |
| 1.14 Poser l'isolant | 1.14.1 Coller l'isolant 1.14.2 Visser l'isolant 1.14.3 Poser l'isolant en indépendance | |
| 1.15 Poser le panneau de support, s'il y a lieu | 1.15.1 Fixer mécaniquement le panneau de support 1.15.2 Coller le panneau de support 1.15.3 Poser un panneau de support en indépendance | |
| 1.16 Poser un papier protecteur, s'il y a lieu | | Cette opération s'applique dans le cas d'une membrane élastomère monocouche. |

TÂCHE 1 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MONOCOUCHE

| Opérations | Sous-opérations | Précisions |
|--|--|--|
| 1.17 Poser la membrane | 1.17.1 Pour une couverture d'éthylène-propylène-diène monomère (EPDM) : <ul style="list-style-type: none"> • Fixer mécaniquement • Coller (pour une pleine adhérence) • Coller ou bituminer (pour une pleine adhérence) 1.17.2 Pour une couverture de polyisobutylène (PIB) : ¹¹ <ul style="list-style-type: none"> • Fixer mécaniquement • Lester la membrane en indépendance | Les méthodes de pose varient en fonction des caractéristiques du produit, des normes du fabricant, des normes de compagnies d'assurance, des devis d'architectes et du type de bâtiment. |
| 1.18 Coller ou souder les joints | | |
| 1.19 Installer les drains et les événements | | |
| 1.20 Étancher les accessoires de toit | | |
| 1.21 Vérifier et sceller les joints de finition | | |
| 1.22 Poser du lest, s'il y a lieu | | Cette opération vise à lester la membrane. |
| 1.23 Poser et étancher les solins métalliques (si non soudés et non agrafés) | | Si les solins métalliques devaient être soudés ou agrafés, cette opération relèverait du travail des ferblantiers. |
| 1.24 Vérifier le travail effectué | | |
| 1.25 Ramasser l'outillage et l'équipement | | |
| 1.26 Nettoyer les lieux | | |

11. Lire à ce sujet le commentaire du sous-comité professionnel à l'annexe 3, note n° 2.

TÂCHE 2 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE BICOUCHE

Cette tâche est effectuée sur les types de toitures suivants : plat, pente douce, à versants, sandwich (ou isolé), inversé et ventilé.

Les opérations qui sont présentées ici sont ordonnées pour l'installation d'une couverture de type sandwich.

| Opérations | Sous-opérations | Précisions |
|--|--|---|
| 2.1 Prendre connaissance du travail à effectuer | | |
| 2.2 Préparer le matériel | 2.2.1 Préparer le fondoir ¹² 2.2.2 Préparer le réservoir de gaz propane 2.2.3 Se procurer les outils 2.2.4 Se procurer le matériel de mise au rebut | |
| 2.3 Charger le camion et se rendre sur le chantier | | Il est important de s'assurer que tout l'équipement est chargé, pour éviter les allers-retours. |
| 2.4 Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | | |
| 2.5 Sécuriser les lieux | 2.5.1 S'assurer d'avoir à sa disposition du matériel de protection 2.5.2 Établir un périmètre de sécurité au sol 2.5.3 Attacher l'échelle 2.5.4 S'attacher 2.5.5 Établir un périmètre de sécurité au sommet 2.5.6 Installer des garde-corps | |
| 2.6 Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux | | |
| 2.7 Planifier le travail | | Il est important de prévoir la pose des joints temporaires ¹² . |
| 2.8 Monter l'outillage et l'équipement | | Cette opération devra être faite deux fois, s'il faut enlever le revêtement ¹² . |

12. Lire à ce sujet le commentaire du sous-comité professionnel à l'annexe 3, note n° 3.

TÂCHE 2 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE BICOUCHE

| Opérations | | Sous-opérations | Précisions |
|------------|--|---|---|
| 2.9 | Enlever le revêtement, s'il y a lieu | | Il est important de s'assurer de la sécurité des personnes qui sont situées en dessous. |
| 2.10 | Vérifier le pontage et le faire réparer, s'il y a lieu | | |
| 2.11 | Appliquer un apprêt | 2.11.1 Appliquer un adhésif sur les pontages en bois et en acier 2.11.2 Appliquer un apprêt sur les pontages en béton qui sont poreux ¹³ | |
| 2.12 | Poser un panneau de support, s'il y a lieu | | |
| 2.13 | Poser le pare-vapeur | | |
| 2.14 | Poser l'isolant | 2.14.1 Placer l'isolant 2.14.2 Construire une pente avec l'isolant 2.14.3 Coller l'isolant 2.14.4 Visser l'isolant 2.14.5 Bituminer l'isolant | |
| 2.15 | Poser les panneaux de support, s'il y a lieu | 2.15.1 Coller les panneaux de support 2.15.2 Visser les panneaux de support 2.15.3 Bituminer les panneaux de support | |
| 2.16 | Poser la sous-couche | 2.16.1 Coller la sous-couche 2.16.2 Visser la sous-couche 2.16.3 Clouer la sous-couche 2.16.4 Bituminer la sous-couche | La sous-couche peut être clouée lorsqu'elle est recouverte avec du bitume. |
| 2.17 | Poser les joints de contrôle | | |

13. Lire à ce sujet le commentaire du sous-comité professionnel à l'annexe 3, note n° 3 d.

TÂCHE 2 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE BICOUCHE

| Opérations | Sous-opérations | Précisions |
|---|---|---|
| 2.18 Étancher les joints de contrôle et de dilatation | | |
| 2.19 Poser les barres d'ancrage, s'il y a lieu | | Cette sous-opération s'effectue lorsque la sous-couche est collée ¹⁴ . |
| 2.20 Installer et étancher les drains et les événements | | |
| 2.21 Poser la sous-couche sur les accessoires de toit | 2.21.1 Poser la membrane autocollante 2.21.2 Souder la sous-couche | Dans certains cas, la membrane autocollante peut être clouée à partir d'une certaine hauteur, selon les normes du fabricant |
| 2.22 Poser et étancher les larmiers faits de tôle non soudée et non agrafée | | |
| 2.23 Poser la membrane de finition sur la surface courante | 2.23.1 Coller la membrane 2.23.2 Souder la membrane 2.23.3 Asphalter la membrane 2.23.4 Poser la membrane autocollante | |
| 2.24 Poser la membrane de finition sur les accessoires de toit | 2.24.1 Coller la membrane 2.24.2 Souder la membrane 2.24.3 Asphalter la membrane 2.24.4 Poser la membrane autocollante | |
| 2.25 Vérifier le travail effectué | | |
| 2.26 Ramasser l'outillage et l'équipement | | |
| 2.27 Nettoyer les lieux | | |

14. Lire à ce sujet le commentaire du sous-comité professionnel à l'annexe 3, note n° 3 e.

TÂCHE 3 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MULTICOUCHE

Cette tâche est effectuée sur les types de toitures suivants : plat, pente douce, sandwich, inversé et ventilé.
Les opérations qui sont présentées ici sont ordonnées pour l'installation d'une couverture de type sandwich (ou isolé).

| Opérations | Sous-opérations | Précisions |
|--|--|---|
| 3.1 Prendre connaissance du travail à effectuer | | |
| 3.2 Préparer le matériel | 3.2.1 Préparer le fondoir 3.2.2 Préparer le réservoir de gaz propane 3.2.3 Se procurer les outils 3.2.4 Se procurer le matériel de mise au rebut | |
| 3.3 Charger le camion et se rendre sur le chantier | | Il est important de s'assurer que tout l'équipement est chargé, pour éviter les allers-retours. |
| 3.4 Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | | |
| 3.5 Sécuriser les lieux | 3.5.1 S'assurer d'avoir à sa disposition du matériel de protection 3.5.2 Établir un périmètre de sécurité au sol 3.5.3 Attacher l'échelle 3.5.4 S'attacher 3.5.5 Établir un périmètre de sécurité au sommet 3.5.6 Installer des garde-corps | |
| 3.6 Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux | | |
| 3.7 Planifier le travail | | |
| 3.8 Monter l'outillage et l'équipement | | Cette opération devra être faite deux fois, s'il faut enlever le revêtement. ¹⁵ |
| 3.9 Enlever le revêtement, s'il y a lieu | | Il est important de s'assurer de la sécurité des personnes qui sont situées en dessous. |

15. Lire à ce sujet le commentaire du sous-comité professionnel à l'annexe 3, note n° 3 c.

TÂCHE 3 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MULTICOUCHE

| Opérations | Sous-opérations | Précisions |
|---|---|---|
| 3.10 Vérifier le pontage et le faire réparer, s'il y a lieu | | |
| 3.11 Nettoyer le pontage | | |
| 3.12 Appliquer l'apprêt | 3.12.1 Appliquer un adhésif sur les pontages en bois et en acier 3.12.2 Appliquer un apprêt sur les pontages en béton | |
| 3.13 Poser un panneau de support, s'il y a lieu | | |
| 3.14 Poser un pare-vapeur | | |
| 3.15 Poser les joints de contrôle | | |
| 3.16 Étancher les joints de contrôle et de dilatation | | |
| 3.17 Poser l'isolant | 3.17.1 Placer l'isolant 3.17.2 Construire une pente avec l'isolant 3.17.3 Coller l'isolant 3.17.4 Visser l'isolant 3.17.5 Asphalter l'isolant | Pour ce type de couverture, la plupart des matériaux sont posés avec du bitume. |
| 3.18 Poser un panneau de support | | |
| 3.19 Poser les chanfreins | | |
| 3.20 Étendre le bitume et poser le papier à partir du point le plus bas | | Les ouvertures doivent avoir été scellées pour éviter l'infiltration du bitume. |

TÂCHE 3 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MULTICOUCHE

| Opérations | Sous-opérations | Précisions |
|---|-----------------|---|
| 3.21 Installer et étancher les drains et les événements | | Par comparaison avec la tâche « Installer une couverture à membrane bicouche », on notera que la séquence des opérations d'installation d'une couverture à membrane multicouche est différente à partir de l'opération de l'installation des accessoires de toit. |
| 3.22 Poser les solins-membranes | | |
| 3.23 Rendre étanches les joints de contrôle et de dilatation | | |
| 3.24 Rendre étanches les accessoires de toit | | |
| 3.25 Poser et étancher les larmiers faits de tôle non soudée et non agrafée | | |
| 3.26 Épandre le bitume et étendre la pierre | | |
| 3.27 Vérifier le travail effectué | | |
| 3.28 Ramasser l'outillage et l'équipement | | |
| 3.29 Nettoyer les lieux | | |

TÂCHE 4 INSTALLER UNE COUVERTURE EN BARDEAUX OU EN TUILES

Cette tâche est effectuée sur les types de toitures suivants : à versants, sandwich (ou isolé) et ventilé.
Les opérations qui sont présentées ici sont ordonnées pour l'installation d'une couverture en bardeaux d'asphalte.

| Opérations | | Sous-opérations | Précisions |
|------------|--|--|--|
| 4.1 | Prendre connaissance du travail à effectuer | | |
| 4.2 | Préparer le matériel | | |
| 4.3 | Charger le camion et se rendre sur le chantier | | |
| 4.4 | Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | | |
| 4.5 | Sécuriser les lieux | 4.5.1 S'assurer d'avoir à sa disposition du matériel de protection 4.5.2 Établir un périmètre de sécurité au sol 4.5.3 Attacher l'échelle ¹⁶ 4.5.4 S'attacher 4.5.5 Établir un périmètre de sécurité au sommet 4.5.6 Installer des garde-corps | Il est parfois nécessaire d'installer des toiles pour protéger l'aménagement du terrain. |
| 4.6 | Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux | 4.6.1 S'assurer d'avoir : <ul style="list-style-type: none"> • des supports pour toiture (toitures neuves) • des madriers et des garde-corps • des échafaudages • une nacelle | |
| 4.7 | Planifier le travail | | |
| 4.8 | Monter l'outillage et l'équipement | | Cette opération devra être faite deux fois, s'il faut enlever le revêtement. ¹⁷ |

16. Lire à ce sujet le commentaire du sous-comité professionnel à l'annexe 3, note n° 4.

17. Lire à ce sujet le commentaire du sous-comité professionnel à l'annexe 3, note n° 3 c.

TÂCHE 4 INSTALLER UNE COUVERTURE EN BARDEAUX OU EN TUILES

| Opérations | Sous-opérations | Précisions |
|--|--|--|
| 4.9 Enlever le revêtement, s'il y a lieu | | |
| 4.10 Vérifier le pontage et, s'il y a lieu, le faire réparer ou effectuer des réparations mineures | | |
| 4.11 Poser le papier approprié | 4.11.1 Poser une membrane autocollante ou 4.11.2 Poser un papier-feutre | |
| 4.12 Installer les événements et étancher les accessoires de toit | | |
| 4.13 Poser les solins métalliques faits de tôle non soudée et non agrafée | 4.13.1 Poser : <ul style="list-style-type: none"> • les larmiers • les noues | |
| 4.14 Tracer l'hypoténuse | | Cette opération permet de s'assurer que la pose du bardeau d'asphalte sera perpendiculaire au larmier. |
| 4.15 Poser les bardeaux ou les tuiles ainsi que les supports pour toiture | 4.15.1 Clouer les bardeaux ou les tuiles 4.15.2 Couper les bardeaux ou les tuiles aux extrémités | |
| 4.16 Poser la faîtière | | |
| 4.17 Vérifier le travail effectué | | |
| 4.18 Ramasser l'outillage et l'équipement | | |
| 4.19 Nettoyer les lieux | | |

TÂCHE 5 INSTALLER UNE COUVERTURE EN TÔLE NON SOUDÉE ET NON AGRAFÉE

Cette tâche est effectuée sur les types de toitures suivants : à versants, sandwich et ventilé.

| Opérations | | Sous-opérations | Précisions |
|------------|--|--|--|
| 5.1 | Prendre connaissance du travail à effectuer | | |
| 5.2 | Préparer le matériel | | |
| 5.3 | Charger le camion et se rendre sur le chantier | | |
| 5.4 | Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | | |
| 5.5 | Sécuriser les lieux | 5.5.1 S'assurer d'avoir à sa disposition du matériel de protection 5.5.2 Établir un périmètre de sécurité au sol 5.5.3 Attacher l'échelle 5.5.4 S'attacher 5.5.5 Établir un périmètre de sécurité au sommet 5.5.6 Installer des garde-corps | |
| 5.6 | Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux | 5.6.1 S'assurer d'avoir : <ul style="list-style-type: none"> • des supports pour toiture (toitures neuves) • des madriers et des garde-corps • des échafaudages • une nacelle | |
| 5.7 | Planifier le travail | | |
| 5.8 | Monter l'outillage et l'équipement | | Cette opération devra être faite deux fois, s'il faut enlever le revêtement. ¹⁸ |
| 5.9 | Enlever le revêtement, s'il y a lieu | | |

18. Lire à ce sujet le commentaire du sous-comité professionnel à l'annexe 3, note n° 3 c.

TÂCHE 5 INSTALLER UNE COUVERTURE EN TÔLE NON SOUDÉE ET NON AGRAFÉE

| Opérations | Sous-opérations | Précisions |
|--|---|---|
| 5.10 Vérifier le pontage et le faire réparer, s'il y a lieu | | |
| 5.11 Nettoyer le pontage | | |
| 5.12 Poser le papier approprié | 5.12.1 Poser une membrane autocollante ou 5.12.2 Poser un papier-feutre | |
| 5.13 Poser les solins métalliques faits de tôle non soudée et non agrafée, s'il y a lieu | | |
| 5.14 Tracer l'hypoténuse | | Cette opération permet de s'assurer que la pose de la tôle sera perpendiculaire au larmier. |
| 5.15 Poser les feuilles de tôle en tenant compte des accessoires de toit | | |
| 5.16 Installer les événements et étancher les accessoires de toit | | |
| 5.17 Calfeutrer les joints, s'il y a lieu | | |
| 5.18 Poser la faîtière | | |
| 5.19 Vérifier le travail effectué | | |
| 5.20 Ramasser l'outillage et l'équipement | | |
| 5.21 Nettoyer les lieux | | |

TÂCHE 6 RÉPARER UNE COUVERTURE

Cette tâche est effectuée sur tous les types de couvertures.

| Opérations | Sous-opérations | Précisions |
|--|--|--|
| 6.1 Prendre connaissance du travail à effectuer | | |
| 6.2 Préparer le matériel nécessaire | | |
| 6.3 Charger le camion et se rendre sur le chantier | | |
| 6.4 Localiser, à l'intérieur, la source de l'infiltration, si possible | | |
| 6.5 Sécuriser les lieux | 6.5.1 S'assurer d'avoir à sa disposition du matériel de protection 6.5.2 Établir un périmètre de sécurité au sol 6.5.3 Attacher l'échelle 6.5.4 S'attacher 6.5.5 Établir un périmètre de sécurité au sommet 6.5.6 Installer des garde-corps | |
| 6.6 Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux | | |
| 6.7 Planifier le travail | | |
| 6.8 Monter l'outillage et l'équipement | | Cette opération devra être faite deux fois, s'il faut enlever le revêtement. ¹⁹ |
| 6.9 Préparer les surfaces | | |

19. Lire à ce sujet le commentaire du sous-comité professionnel à l'annexe 3, note n° 3 c.

TÂCHE 6 RÉPARER UNE COUVERTURE

| Opérations | Sous-opérations | Précisions |
|---|---|------------|
| 6.10 Assécher, s'il y a lieu | 6.10.1 Laisser sécher 6.10.2 Aérer avec de l'air chaud 6.10.3 Utiliser un brûleur 6.10.4 Mettre du bran de scie 6.10.5 Pomper l'eau 6.10.6 Éponger | |
| 6.11 Installer la chute, s'il y a lieu | | |
| 6.12 Enlever les matériaux abîmés ou humides | | |
| 6.13 Effectuer les arrêts d'eau (<i>cut off</i>) en fonction du type de toiture | | |
| 6.14 Remplacer le revêtement par les matériaux appropriés | 6.14.1 Appliquer la méthode de construction selon le type de couverture | |
| 6.15 Procéder au raccordement | | |
| 6.16 Vérifier l'étanchéité avec de l'eau | | |
| 6.17 Ramasser l'outillage et l'équipement | | |
| 6.18 Nettoyer les lieux | | |

2.4 CONDITIONS DE RÉALISATION ET CRITÈRES DE PERFORMANCE

2.4.1 Conditions de réalisation

Les données relatives aux conditions de réalisation ont été recueillies pour l'ensemble du métier de couvreur. Celles-ci renseignent sur des aspects tels que les lieux d'exercice, le niveau de collaboration, les consignes de travail, les ouvrages de référence consultés, les ressources matérielles utilisées et les risques pour la santé et la sécurité.

L'annexe 1 présente la liste de l'outillage et de l'équipement utilisés pour chacune des tâches.

Tableau 2.4 Conditions de réalisation

| TÂCHE 1 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MONOCOUCHE |
|---|
| Lieux de travail Sur le chantier, à l'extérieur, et parfois à l'atelier pour préparer les accessoires de toit. |
| Niveau de collaboration En équipe de deux personnes ou plus. Sous la supervision du chef d'équipe, du contremaître ou du chargé de projet. |
| Consignes et références À partir des normes du fabricant et de consignes de l'entrepreneur. |
| Matières premières Membrane EPDM, membrane TPO, membrane PVC, membrane de caoutchouc, membrane élastomère pour système UNILAY, apprêt, produits scellants et calfeutrants, attaches mécaniques, colle, pare-vapeur, isolant, panneaux de support, papier ou panneau protecteur (si du bitume a été posé avant), gaz propane, gravier, dalles de terrasse, terre (toiture verte), éléments pour terrasses en bois, drains, événements, pièces de coin, toile filtrante, ruban adhésif et solins métalliques. |
| Risques pour la santé et la sécurité Dans un contexte qui présente des risques : <ul style="list-style-type: none">• de chutes des personnes;• de chutes d'objets;• d'intoxications;• de surdité;• de coupures;• de brûlures;• d'électrocution;• d'engelures;• de coups de chaleur. |

TÂCHE 2 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE BICOUCHE

Lieux de travail

Sur le chantier, à l'extérieur et à l'intérieur (stationnement, piscine ou bassin, par exemple).

Niveau de collaboration

En équipe.

Sous la supervision du chef d'équipe, du contremaître ou du chargé de projet.

Consignes et références

À partir des normes du fabricant ainsi que de consignes de l'entrepreneur, de l'architecte ou du client.

Matières premières

Bitume, clous, pare-vapeur, isolant, membrane de finition, sous-couche (membrane), gaz propane, apprêt, panneaux de support, solins métalliques, larmiers, drains, événements, produits scellants, attaches mécaniques et toile protectrice.

Risques pour la santé et la sécurité

Dans un contexte qui présente des risques :

- de chutes des personnes;
- de chutes d'objets;
- d'explosions;
- d'intoxications;
- de brûlures;
- de blessures corporelles;
- de contraintes thermiques.

TÂCHE 3 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MULTICOUCHE

Lieux de travail

Sur le chantier, à l'extérieur.

Niveau de collaboration

En équipe.

Sous la supervision du chef d'équipe, du contremaître ou du chargé de projet.

Consignes et références

À partir des normes du fabricant ainsi que de consignes de l'entrepreneur, de l'architecte ou du client.

Matières premières

Adhésif, apprêt, bitume, bois, butyle, mastic d'asphalte, clous, pare-vapeur, drain, événement (de caoutchouc ou de métal), feutre organique et inorganique, gaz propane, gravier, isolant (différents types), panneaux de support, attaches mécaniques, coton saturé, papier de 15 lb, solins métalliques, solvants et tôle.

TÂCHE 3 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MULTICOUCHE

Risques pour la santé et la sécurité

Dans un contexte qui présente des risques :

- de chutes des personnes;
- de chutes d'objets;
- d'explosions;
- d'intoxications;
- de brûlures;
- de blessures corporelles;
- de contraintes thermiques.

TÂCHE 4 INSTALLER UNE COUVERTURE EN BARDEAUX OU EN TUILES

Lieux de travail

Sur le chantier, à l'extérieur.

Niveau de collaboration

En équipe.

Sous la supervision du chef d'équipe, du contremaître ou du chargé de projet.

Consignes et références

À partir des normes du fabricant et de consignes de l'entrepreneur.

Matières premières

Bardeaux d'asphalte, bardeaux de fibre de verre, bardeaux faits en matériaux recyclés, bardeaux de cèdre, tuile d'ardoise, tuile de grès, membrane autocollante, mastic d'asphalte, clous, évent, feutre de départ, goussets de tôle, moulure de départ, papier de 45 lb, solins de cheminée, solins-membranes et solvants.

Risques pour la santé et la sécurité

Dans un contexte qui présente des risques :

- de chutes des personnes;
- de chutes d'objets;
- de coupures;
- de blessures aux yeux;
- d'insolations et coups de chaleur;
- d'engelures;

TÂCHE 5 INSTALLER UNE COUVERTURE EN TÔLE NON SOUDÉE ET NON AGRAFÉE**Lieux de travail**

Sur le chantier, à l'extérieur.

Niveau de collaboration

En équipe.

Sous la supervision du chef d'équipe, du contremaître ou du chargé de projet.

Consignes et références

À partir des normes du fabricant et de consignes de l'entrepreneur.

Matières premières

Tôle, bordure de tôle, mastic d'asphalte, noues de tôle, membrane autocollante, papier de 45 lb, peinture (pour retouches), évent, produit calfeutrante et vis à tôle ou clous, etc.

Risques pour la santé et la sécurité

Dans un contexte qui présente des risques :

- de chutes des personnes;
- de chutes d'objets;
- de coupures;
- de blessures aux yeux;
- d'engelures.

TÂCHE 6 RÉPARER UNE COUVERTURE**Lieux de travail**

Sur le chantier, à l'extérieur ou à l'intérieur.

Niveau de collaboration

En équipe de deux personnes ou plus.

Sous la supervision du chef d'équipe, du contremaître ou du chargé de projet.

Consignes et références

À partir des normes du fabricant et de consignes de l'entrepreneur.

Matières premières

Selon le type de recouvrement. Voir la tâche correspondante.

TÂCHE 6 RÉPARER UNE COUVERTURE

Risques pour la santé et la sécurité

Dans un contexte qui présente des risques :

- de chutes des personnes;
- de chutes d'objets;
- d'intoxications;
- de surdité;
- de coupures;
- de brûlures;
- d'électrocution;
- d'engelures;
- de coups de chaleur.

2.4.2 Critères de performance

Les critères de performance ont été recueillis pour chacune des tâches. Ils permettent d'évaluer si ces dernières sont réalisées de façon satisfaisante. Les critères portent sur des aspects tels la quantité et la qualité du travail effectué, le respect d'une procédure de travail, les attitudes adoptées, etc.

Pour dresser la liste des critères liés à chacune des tâches, les participants ont travaillé en équipe de trois. Leurs résultats ont ensuite été recueillis et présentés en plénière.

Tableau 2.5 Critères de performance

| TÂCHE 1 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MONOCOUCHE | |
|--|---|
| Critères de performance | |
| Planification du travail en fonction de la surface et du temps | Étanchéité de la couverture |
| Débrouillardise | Absence de bris des matériaux |
| Précision de l'alignement de la membrane | Propreté des lieux et de la couverture |
| Étalage uniforme du gravier | Respect des normes du fabricant |
| Soudure ou collage corrects | Respect des règles de l'art |
| Rapidité d'exécution | Respect des règles de santé et de sécurité au travail |
| Vérification appropriée de la qualité des travaux | |
| TÂCHE 2 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE BICOUCHE | |
| Critères de performance | |
| Planification du travail en fonction de la surface et du temps | Étanchéité de la couverture |
| Sens des responsabilités | Absence de bris des matériaux |
| Capacité de travailler en équipe | Propreté des lieux et de la couverture |
| Précision de l'alignement des membranes | Respect des normes du fabricant |
| Rapidité d'exécution | Respect des règles de l'art |
| Prudence (surchauffe) | Respect des règles de santé et de sécurité au travail |

| TÂCHE 3 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MULTICOUCHE | |
|---|---|
| Critères de performance | |
| Planification du travail en fonction de la surface et du temps | Étanchéité de la couverture |
| Sens des responsabilités | Rapidité d'exécution |
| Capacité de travailler en équipe | Propreté des lieux et de la couverture |
| Précision de l'alignement des membranes | Respect des normes du fabricant |
| Précision de l'alignement du papier | Respect des règles de l'art |
| Précision du travail | Respect des règles de santé et de sécurité au travail |
| TÂCHE 4 INSTALLER UNE COUVERTURE EN BARDEAUX OU EN TUILES | |
| Critères de performance | |
| Planification du travail en fonction de la surface et du temps | Apparence esthétique du travail |
| Débrouillardise | Absence de bris des tuiles |
| Capacité de faire du travail répétitif | Étanchéité de la couverture |
| Pose correcte des supports pour toiture | Propreté des lieux et de la couverture |
| Précision des mesures | Respect des normes du fabricant |
| Précision de l'alignement des rangs | Respect des règles de l'art |
| Traçage correct de l'hypoténuse | Respect des règles de santé et de sécurité au travail |
| TÂCHE 5 INSTALLER UNE COUVERTURE EN TÔLE NON SOUDÉE ET NON AGRAFÉE | |
| Critères de performance | |
| Planification du travail en fonction de la surface et du temps | Absence de bris des tôles |
| Précision des mesures | Étanchéité de la couverture |
| Précision de l'alignement des tôles | Propreté des lieux et de la couverture |
| Minutie | Respect des normes du fabricant |
| Traçage correct de l'hypoténuse | Respect des règles de l'art |
| Apparence esthétique du travail | Respect des règles de santé et de sécurité au travail |

| TÂCHE 6 RÉPARER UNE COUVERTURE | |
|--|--|
| Critères de performance | |
| Planification du travail en fonction de la surface et du temps | Exécution rapide en fonction de l'étendue et l'urgence des travaux |
| Autonomie | Application correcte des méthodes de pose de revêtements |
| Débrouillardise | Étanchéité de la couverture |
| Sens de l'observation | Propreté des lieux et de la couverture |
| Esprit de décision | Respect des normes du fabricant |
| Localisation précise de l'infiltration | Respect des règles de l'art |
| | Respect des règles de santé et de sécurité au travail |

2.5 FONCTIONS

Les fonctions :

- sont un regroupement de tâches qui sont liées entre elles;
- peuvent être définies par des résultats de travail ou par une séquence de réalisation;
- sont des regroupements naturels et concrets.

Pour la profession de couvreur, les participants, après examen des tâches au regard de la définition de « fonction », considèrent que celles-ci sont différentes et ne peuvent être regroupées par affinités.

3. DONNÉES QUANTITATIVES SUR LES TÂCHES

3.1 OCCURRENCE

Les données relatives à l'occurrence renseignent sur le pourcentage de couvreurs²⁰ qui exercent une tâche dans un même milieu de travail. Les données présentées dans les tableaux qui suivent sont des moyennes des résultats des participants. Toutefois, elles rendent compte des tâches exécutées non seulement par les participants à l'atelier, mais aussi par l'ensemble des couvreurs qui travaillent dans les entreprises représentées.

Tableau 3.1 Occurrence des tâches

| | Tâche | Occurrence |
|---|--|-------------------|
| 1 | Installer une couverture à membrane monocouche | 61,6 % |
| 2 | Installer une couverture à membrane bicouche | 83,3 % |
| 3 | Installer une couverture à membrane multicouche | 60,3 % |
| 4 | Installer une couverture en bardeaux ou en tuiles | 38,9 % |
| 5 | Installer une couverture en tôle non soudée et non agrafée | 13,3 % |
| 6 | Réparer une couverture | 36,9 % |

3.2 TEMPS DE TRAVAIL

Le temps de travail, aussi exprimé en pourcentage, représente le temps alloué par chaque couvreur à chacune des tâches, sur une base annuelle.

20. Les données présentées excluent les apprentis.

Tableau 3.2 Temps de travail consacré aux tâches

| Tâche | | Temps de travail |
|--------------|--|-------------------------|
| 1 | Installer une couverture à membrane monocouche | 20,0 % |
| 2 | Installer une couverture à membrane bicouche | 44,3 % |
| 3 | Installer une couverture à membrane multicouche | 20,9 % |
| 4 | Installer une couverture en bardeaux ou en tuiles | 2,4 % |
| 5 | Installer une couverture en tôle non soudée et non agrafée | 0,7 % |
| 6 | Réparer une couverture | 11,7 % |

3.3 IMPORTANCE DES TÂCHES ET DIFFICULTÉ DE RÉALISATION

On estime l'importance d'une tâche aux conséquences plus ou moins fâcheuses que peut avoir le fait de mal l'exécuter ou de ne pas l'exécuter du tout. L'importance est évaluée à l'aide de l'échelle suivante :

1. Très peu importante : Une mauvaise exécution de la tâche n'entraîne pas de conséquences sur la qualité globale du produit ou du service.
2. Peu importante : Une mauvaise exécution de la tâche pourrait avoir des conséquences minimales sur la qualité globale du produit ou du service.
3. Importante : Une mauvaise exécution de la tâche pourrait avoir des conséquences importantes sur la qualité globale du produit ou du service.
4. Très importante : Une mauvaise exécution de la tâche pourrait avoir des conséquences très importantes sur la qualité globale du produit ou du service.

La difficulté de réalisation d'une tâche est évaluée à l'aide de l'échelle suivante :

1. Très facile : La tâche comporte peu de risques d'erreur; elle ne requiert pas d'effort mental ou physique particulier; elle est moins difficile que la moyenne, etc.
2. Facile : La tâche comporte quelques risques d'erreur; elle requiert un effort mental ou physique minime; elle est de difficulté moyenne, etc.
3. Difficile : La tâche comporte plusieurs risques d'erreur; elle requiert un effort mental ou physique important; elle est plus difficile que la moyenne, etc.
4. Très difficile : La tâche comporte un risque très élevé d'erreur; elle requiert un effort mental ou physique très important; c'est une des plus difficiles de la profession, etc.

Les données présentées dans le tableau qui suit sont des moyennes des résultats des couvreurs ayant participé à l'atelier.

Tableau 3.3 Importance et difficulté de réalisation des tâches

| | Tâche | Importance | Difficulté |
|---|--|-------------------|-------------------|
| 1 | Installer une couverture à membrane monocouche | 4,00 | 3,1 |
| 2 | Installer une couverture à membrane bicouche | 4,00 | 3,4 |
| 3 | Installer une couverture à membrane multicouche | 3,5 | 3,0 |
| 4 | Installer une couverture en bardeaux ou en tuiles | 3,5 | 3,1 |
| 5 | Installer une couverture en tôle non soudée et non agrafée | 4,00 | 3,6 |
| 6 | Réparer une couverture | 3,9 | 3,5 |

4. CONNAISSANCES, HABILITÉS ET ATTITUDES

L'analyse de profession a permis de préciser un certain nombre de connaissances, d'habiletés et d'attitudes nécessaires à l'exécution des tâches. Celles-ci sont transférables, c'est-à-dire qu'elles sont applicables à une variété de tâches et de situations.

On présente dans les pages qui suivent les connaissances, habiletés et attitudes qui, selon les participants, sont considérées comme essentielles pour l'exécution des tâches du métier de couvreur.

4.1 CONNAISSANCES

Mathématiques

La profession demande d'être en mesure d'effectuer les quatre opérations de base, notamment pour calculer des superficies, des quantités, des fractions (unités de mesure) et pour convertir les mesures.

Des notions de géométrie sont aussi nécessaires. Le couvreur doit être capable de calculer des hypoténuses, des angles et des pentes.

Les connaissances en mathématiques sont utiles pour :

- préparer le matériel;
- tracer l'hypoténuse (opérations 4.14 et 5.14).

Propriétés des matériaux

Des connaissances sur les propriétés des matériaux sont utiles pour la compréhension du travail à effectuer. Ainsi, des notions sur le facteur d'isolation, la compatibilité des matériaux et les caractéristiques des différents produits à employer permettent de :

- prendre connaissance du travail à effectuer (opérations 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1 et 6.1);
- connaître la résistance au feu des matériaux;

- comprendre des phénomènes tels la dilatation des matériaux et le comportement des joints de contrôle et de dilatation (opérations 1.18, 1.21, 2.17, 2.18, 3.15, 3.16 et 3.23);
- réparer une couverture (tâche 6), puisque les matériaux à poser doivent être compatibles avec les matériaux existants.

Ventilation

Des connaissances de base en ventilation permettent au couvreur de comprendre les conséquences d'une mauvaise aération et de repérer des problèmes sur la toiture.

Lutte contre un début d'incendie

Les couvreurs doivent être en mesure de prévenir et de combattre un début d'incendie. La capacité d'utiliser de l'équipement de lutte contre l'incendie tels des extincteurs de classe A, B et C, des lances de première intervention ainsi que des détecteurs de chaleur est particulièrement importante pour l'installation de couvertures monocouche (tâche 1), bicouche (tâche 2) et multicouche (tâche 3) ainsi que pour leur réparation (tâche 6).

Lois et règlements

En se référant à la liste des lois et règlements figurant à la section 1.5, les couvreurs présents à l'atelier ont précisé que ces connaissances sont requises pour l'ensemble des tâches, notamment pour les opérations qui ont trait à la prévention des risques liés à la santé et à la sécurité au travail.

4.2 HABILITÉS

Les habiletés sont des savoir-faire. Elles se divisent en trois catégories : cognitive, motrice et perceptive.

4.2.1 Habiletés cognitives

Les habiletés cognitives ont trait aux stratégies intellectuelles utilisées dans l'exercice du travail.

Les principales habiletés cognitives nécessaires au métier de couvreur sont les suivantes :

Résolution de problèmes

Cette habileté est utile pour :

- s'adapter aux imprévus de l'installation;
- s'accommoder aux situations d'intempéries;
- ajuster les travaux lorsque le pontage est défectueux.

Planification d'activités

Cette habileté est utile pour les opérations qui se situent en début de tâche et pour la coordination du travail avec les autres couvreurs.

4.2.2 Habiletés motrices

Les habiletés motrices ont trait à l'exécution de gestes et de mouvements. Les principales habiletés motrices nécessaires au métier de couvreur sont les suivantes :

- la dextérité, pour couper les matériaux au moment de l'installation des drains et des événements;
- la coordination des mouvements, pour la pose de membranes et pour travailler sur des toitures à versants;
- la force physique, c'est-à-dire la capacité de soulever, porter, pousser et tirer des charges de 25 kg à 50 kg individuellement ou de plus de 50 kg à deux personnes.

4.2.3 Habiletés perceptives

Les habiletés perceptives sont des capacités sensorielles grâce auxquelles une personne saisit consciemment, par les sens, ce qui se passe dans son environnement.

Les couvreurs doivent avoir une bonne acuité visuelle pour percevoir des détails, se prémunir des accidents au travail et localiser les infiltrations.

L'odorat est particulièrement utile pour repérer le matériel qui chauffe, les fuites de propane et les débuts d'incendie.

4.3 ATTITUDES

Les attitudes sont une manière d'agir, de réagir et d'entrer en relation avec les autres ou avec son environnement. Elles traduisent des savoir-être.

Attitudes sur le plan personnel et interpersonnel

La capacité de travailler en équipe, la persévérance dans l'exécution des détails de finition et la patience dans la recherche d'infiltrations sont des attitudes importantes à adopter pour l'accomplissement du travail des couvreurs.

Éthique professionnelle

L'éthique professionnelle se manifeste par le soin avec lequel le travail est réalisé et par sa conclusion logique et essentielle : l'absence d'infiltration.

Elle se manifeste également par le respect des personnes et l'utilisation d'un niveau de langage approprié, puisque les couvreurs travaillent souvent à proximité du public.

Attitudes et comportement préventifs en matière de santé et de sécurité

Ces attitudes et ces comportements s'observent par :

- la sécurisation des lieux;
- le port de l'équipement de sécurité individuel;
- le travail à deux personnes;
- l'utilisation des bons outils;
- la prévention des incendies;
- la prévention des coups de chaleur;
- l'anticipation.

5. SUGGESTIONS RELATIVES À LA FORMATION

Les couvreurs présents à l'atelier d'analyse de la profession ont formulé des suggestions quant à la formation initiale et à la formation des apprentis.

En ce qui a trait à la formation initiale, les participants ont formulé les suggestions suivantes :

- En début de formation, il faudrait que les élèves visitent des chantiers de construction pour qu'ils comprennent les exigences d'exercice du métier de couvreur.
- Un stage devrait être inclus dans le programme de pose de revêtements de toiture, ou encore la formation devrait être offerte selon la formule de l'alternance travail-études.
- Il conviendrait de s'assurer que les écoles aient davantage de matériaux et de superficies à couvrir pour que les élèves puissent installer des couvertures de plus grande envergure.
- Les matériaux d'asphalte et de gravier seraient trop présents dans le programme actuel, il y aurait lieu d'en revoir l'importance par rapport aux autres types de couvertures.
- Il faudrait resserrer certaines exigences en ce qui a trait à la présence des élèves aux cours, car il semblerait que certains d'entre eux ont des absences répétées.
- La durée du programme d'études de pose de revêtements de toiture devrait être augmentée.

Pour ce qui est de la formation des apprentis, plusieurs des participants considèrent que la période d'apprentissage actuelle est trop courte. Selon eux, cette situation fait en sorte que la profession est devenue une porte d'entrée qui permet ensuite à certains couvreurs qui ont obtenu leurs certificats de compétence d'avoir accès aux autres métiers de la construction.

Pour bon nombre des personnes présentes à l'analyse de profession, une durée d'apprentissage plus longue réglerait cette situation tout en favorisant la rétention de la main-d'œuvre.

Ces personnes ont également souhaité qu'il y ait un meilleur encadrement des apprentis et une offre accrue de cours de perfectionnement, notamment sur les solins métalliques.

Annexes

OUTILLAGE ET ÉQUIPEMENT

Les participants ont procédé, pour chacune des tâches des couvreurs et à partir d'une liste qui leur avait été soumise²¹, à l'identification de l'outillage et de l'équipement qu'ils utilisent : outils manuels; outils à moteur, pneumatiques, à charge explosive, au propane et électriques; appareils de levage et de gréage; appareils pour procédé à chaud; appareillage motorisé; matériel de sécurité et de protection; matériel de mise au rebut.

Tableau A.1 Outillage et équipement

TÂCHE 1 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MONOCOUCHE

| Outils manuels | |
|--|-------------------------------|
| Balai | Perceuse |
| Barre-levier | Pioche |
| Bêche | Pistolet à calfeutrer |
| Cisaille aviation (pour gaucher et droitier) | Pistolet détecteur de chaleur |
| Cisaille de ferblantier | Racloir |
| Ciseaux | Râteau |
| Clé | Rouleau à joints |
| Clé à tuyau | Rouleau à main |
| Cordeau à craie | Rouleau pour membrane |
| Couteau de couvreur | Ruban à mesurer |
| Couteau à lame crochet | Seau |
| Épandeur à adhésif | Tournevis |
| Épandeur à gravier manuel | Transporteur d'isolant manuel |
| Grattoir | Truelle |
| Hache | Vadrouille |
| Marteau | Vadrouille d'assèchement |
| Pelles | |

| Outils à moteur, pneumatiques, électriques, à charge explosive et au propane | |
|--|---|
| Bouteille de propane | Porte-rouleau |
| Chalumeau à membrane élastomère | Scie à béton |
| Chalumeau pour bouilloire à bitume | Scies (à chaîne, à coupe rapide, circulaire, portative) |
| Compresseur d'air | Soudeur à air chaud |
| Machine à appliquer l'apprêt | |
| Pistolet à air chaud | |

21. Cette liste avait été préparée à partir des résultats de l'analyse de profession des couvreurs pour le Sceau rouge : Canada, Ressources humaines et développement des compétences, *Série d'analyses de professions : Couvreur/couvreuse*, Ottawa, 2006, p. 71 à 73.

TÂCHE 1 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MONOCOUCHE

| Appareil de levage et de gréage | |
|--|--------------------------------|
| Appareil de levage en A | Monorail (<i>track fall</i>) |
| Échelle | Palans |
| Fourche de levage | Porte-bouteilles |
| Grue | Seau à gravier |

| Appareil pour procédé à chaud | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Chariot à vadrouille | Mini-épandeuse |
| Fondoir à bitume | Seau à bitume sur roues |
| Louche | Vadrouille à bitume |

| Appareillage motorisé | |
|---|---------------------------------|
| Arracheuse/machine à arracher les matériaux | Grattoir mécanique ou motorisé |
| Chariots motorisés | Plateforme élévatrice à ciseaux |
| Coupeuse pour couverture | Souffleur au gaz |
| Épandeur à gravier (mécanique ou motorisé) | |

| Matériel de sécurité et de protection | |
|--|-----------------------------|
| Appareil respiratoire | Gants |
| Bottes de sécurité | Garde-corps |
| Coquilles | Harnais de sécurité |
| Casque de sécurité | Jambières |
| Clôture de sécurité | Lunettes de sécurité |
| Cordon de sécurité | Manches longues |
| Détecteur de chaleur | Masque |
| Écran facial | Pulvérisateur pour les yeux |
| Extincteur portatif | Trousse de premiers soins |

| Matériel de mise au rebut | |
|----------------------------------|---------------------|
| Bac à déchets | Conteneur à déchets |
| Chute à déchets | Sacs à ordures |

TÂCHE 2 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE BICOUCHE

| Outils manuels | |
|--|-------------------------------|
| Applicateur mécanique de ruban à coller | Pelles |
| Balai | Perceuse |
| Barre-levier | Pioche |
| Bêche | Pistolet à calfeutrer |
| Brouette | Pistolet détecteur de chaleur |
| Ceinture chauffante | Râteau |
| Cisaille aviation (pour gaucher et droitier) | Rouleau à joints |
| Clé | Rouleau à main |
| Clé à tuyau | Ruban à mesurer |
| Cordeau à craie | Tournevis |
| Couteau de couvreur | Transporteur d'isolant manuel |
| Couteau à lame crochet | Truelle |
| Épandeur à adhésif | Tuyaux à air et à matériaux |
| Grattoir | Tuyaux d'arrosage |
| Hache | Vadrouille |
| Marteau | |

| Outils à moteur, pneumatiques, électriques, à charge explosive et au propane | |
|--|--|
| Bouteille de propane | Porte-rouleau |
| Chalumeau à membrane élastomère | Pulvérisateur pneumatique |
| Chalumeau pour bouilloire à bitume | Scie à béton |
| Compresseur d'air | Scies (à chaîne, à coupe rapide, circulaire portative) |
| Machine à appliquer l'apprêt | Soudeuse à air chaud |
| Pistolet à air chaud | |

| Appareil de levage et de gréage | |
|---------------------------------|--------|
| Appareil de levage en A | Grue |
| Échelle | Palans |
| Griffe | |

| Appareil pour procédé à chaud | |
|-------------------------------|---------------------|
| Chariot à vadrouille | Fondoir à bitume |
| Chariot verseur de bitume | Vadrouille à bitume |
| Épandeur de bitume | |

TÂCHE 2 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE BICOUCHE

| Appareillage motorisé | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Arracheuse | Grattoir mécanique ou motorisé |
| Chariots | Scie à chaîne |
| Coupeuse pour couverture | Souffleur au gaz |

| Matériel de sécurité et de protection | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Appareil respiratoire | Gants |
| Bottes de sécurité | Garde-corps |
| Coquilles | Harnais de sécurité |
| Casque de sécurité | Jambières |
| Clôture de sécurité | Lunettes de sécurité |
| Cordon de sécurité | Manches longues |
| Détecteur de chaleur | Masque |
| Dossard | Pulvérisateur pour les yeux |
| Écran facial | Trousse de premiers soins |
| Extincteur portatif | |

| Matériel de mise au rebut | |
|---------------------------|---------------------|
| Bac à déchets | Conteneur à déchets |
| Chute à déchets | Sacs à ordures |

TÂCHE 3 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MULTICOUCHE

| Outils manuels | |
|--|-------------------------------|
| Applicateur mécanique de ruban à coller | Marteau |
| Balai | Pelles |
| Barre-levier | Perceuse |
| Bêche | Pioche |
| Brouette | Pistolet à calfeutrer |
| Cisaille aviation (pour gaucher et droitier) | Pistolet détecteur de chaleur |
| Clé | Racloir |
| Clé à tuyau | Râteau |
| Cordeau à craie | Ruban à mesurer |
| Couteau de couvreur | Seau |
| Couteau à lame crochet | Tournevis |
| Épandeur à adhésif | Transporteur d'isolant manuel |
| Épandeur à gravier manuel | Truelle |
| Grattoir | Tuyaux à air et à matériaux |
| Hache | Vadrouille |

TÂCHE 3 INSTALLER UNE COUVERTURE À MEMBRANE MULTICOUCHE

| Outils à moteur, pneumatiques, électriques, à charge explosive et au propane | |
|---|--|
| Bouteille de propane | Pulvérisateur pneumatique |
| Chalumeau pour bouilloire à bitume | Scie à béton |
| Compresseur d'air | Scies (à chaîne, à coupe rapide, circulaire portative) |
| Machine à appliquer l'apprêt | |

| Appareil de levage et de gréage | |
|--|----------------|
| Appareil de levage en A | Grue |
| Échelle | Palans |
| Griffe | Seau à gravier |

| Appareil pour procédé à chaud | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Chariot à vadrouille | Fondoir à bitume |
| Chariot verseur de bitume | Louche |
| Désurfaceur | Machine à poser les feutres |
| Épandeur de bitume | Vadrouille à bitume |

| Appareillage motorisé | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Arracheuse | Épandeurs |
| Chariots | Grattoir mécanique ou motorisé |
| Coupeuse pour couverture | Scie à chaîne |
| Culbuteur | Souffleur au gaz |

| Matériel de sécurité et de protection | |
|--|-----------------------------|
| Appareil respiratoire | Gants |
| Bottes de sécurité | Garde-corps |
| Coquilles | Harnais de sécurité |
| Casque de sécurité | Jambières |
| Clôture de sécurité | Lunettes de sécurité |
| Cordon de sécurité | Manches longues |
| Détecteur de chaleur | Masque |
| Dossard | Pulvérisateur pour les yeux |
| Écran facial | Trousse de premiers soins |
| Extincteur portatif | |

| Matériel de mise au rebut | |
|----------------------------------|-----------------|
| Bac à déchets | Chute à déchets |
| Conteneur à déchets | Sacs à ordures |

TÂCHE 4 INSTALLER UNE COUVERTURE EN BARDEAUX OU EN TUILES

| Outils manuels | |
|--|----------------------------|
| Balai | Marteau |
| Barre-levier | Marteau agrafeur |
| Bêche | Perceuse |
| Brouette | Pistolet à calfeutrer |
| Cisaille aviation (pour gaucher et droitier) | Poinçon d'ardoisier |
| Clé | Râteau |
| Cordeau à craie | Ruban à mesurer |
| Couteau de couvreur | Support de fixation rapide |
| Couteau à lame crochet | Tournevis |
| Fausse équerre | |

| Outils à moteur, pneumatiques, électriques, à charge explosive et au propane | |
|--|--------------|
| Cloueuse à air | Coupe-tuiles |
| Compresseur d'air | |

| Appareil de levage et de gréage | |
|---------------------------------|-----------------|
| Échelle | Nacelles |
| Grue | Palan à échelle |

| Matériel de sécurité et de protection | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Appareil respiratoire | Gants |
| Bottes de sécurité | Garde-corps |
| Coquilles | Harnais de sécurité |
| Casque de sécurité | Jambières |
| Clôture de sécurité | Lunettes de sécurité |
| Cordon de sécurité | Manches longues |
| Détecteur de chaleur | Masque |
| Dossard | Pulvérisateur pour les yeux |
| Écran facial | Trousse de premiers soins |
| Extincteur portatif | |

| Matériel de mise au rebut | |
|---------------------------|-----------------|
| Bac à déchets | Chute à déchets |
| Conteneur à déchets | Sacs à déchets |

TÂCHE 5 INSTALLER UNE COUVERTURE EN TÔLE NON SOUDÉE ET NON AGRAFÉE

| Outils manuels | |
|--|-----------------------|
| Balai | Fausse équerre |
| Barre-levier | Marteau |
| Bêche | Perceuse |
| Brouette | Pince de ferblantier |
| Cisaille aviation (pour gaucher et droitier) | Pistolet à calfeutrer |
| Cisaille de ferblantier | Ruban à mesurer |
| Cordeau à craie | Scie à métaux |
| Couteau à lame crochet | |

| Outils à moteur, pneumatiques, à charge explosive, au propane et électriques | |
|---|-------------|
| Cisaille Unishear | Grignoteuse |

| Appareil de levage et de gréage | |
|--|-----------------|
| Échelle | Nacelles |
| Grue | Palan à échelle |

| Matériel de sécurité et de protection | |
|--|-----------------------------|
| Appareil respiratoire | Gants |
| Bottes de sécurité | Garde-corps |
| Coquilles | Harnais de sécurité |
| Casque de sécurité | Jambières |
| Clôture de sécurité | Lunettes de sécurité |
| Cordon de sécurité | Manches longues |
| Détecteur de chaleur | Masque |
| Dossard | Pulvérisateur pour les yeux |
| Écran facial | Trousse de premiers soins |
| Extincteur portatif | |

| Matériel de mise au rebut | |
|----------------------------------|-----------------|
| Bac à déchets | Chute à déchets |
| Conteneur à déchets | Sacs à ordures |

TÂCHE 6 RÉPARER UNE COUVERTURE

| Outils manuels | |
|--|-------------------------------|
| Arrache-clou de couvreur | Perceuse |
| Balai | Pioche |
| Barre-levier | Pistolet à calfeutrer |
| Bêche | Pistolet détecteur de chaleur |
| Brouette | Plieuse manuelle |
| Cisaille aviation (pour gaucher et droitier) | Poinçon d'ardoisier |
| Cisaille de ferblantier | Pompe |
| Ciseaux | Râteau |
| Clé | Rouleau à joints |
| Clé à tuyau | Rouleau à main |
| Cordeau à craie | Ruban à mesurer |
| Couteau de couvreur | Scies |
| Couteau à lame crochet | Seau |
| Fausse équerre | Support de fixation rapide |
| Grattoir | Tournevis |
| Hache | Truelle |
| Lampe de poche | Tuyau d'arrosage |
| Marteau | Vadrouille |
| Pelle | |

| Outils à moteur, pneumatiques, à charge explosive, au propane et électriques | |
|--|--|
| Aspirateur | Pistolet à air chaud |
| Bouteille de propane | Pompe |
| Chalumeau à membrane élastomère | Porte-rouleau |
| Chalumeau pour bouilloire à bitume | Rouleau maroufleur |
| Cisaille Unishear | Scie à béton |
| Compresseur d'air | Scies (à chaîne, à coupe rapide, circulaire portative) |
| Coupe-tuiles | |
| | Soudeuse à air chaud |

| Appareil de levage et de gréage | |
|---------------------------------|------------------|
| Grue | Palans à échelle |
| Palans | Poulie d'échelle |

| Appareil pour procédé à chaud | |
|-------------------------------|--|
| Voir la tâche correspondante. | |

| Appareillage motorisé | |
|-----------------------|-----------------|
| Scie à chaîne | Souffleur à gaz |

TÂCHE 6 RÉPARER UNE COUVERTURE

| Matériel de sécurité et de protection | |
|--|-----------------------------|
| Appareil respiratoire | Gants |
| Bottes de sécurité | Garde-corps |
| Coquilles | Harnais de sécurité |
| Casque de sécurité | Jambières |
| Clôture de sécurité | Lunettes de sécurité |
| Cordon de sécurité | Manches longues |
| Détecteur de chaleur | Masque |
| Écran facial | Pulvérisateur pour les yeux |
| Extincteur portatif | Trousse de premiers soins |

| Matériel de mise au rebut | |
|----------------------------------|-----------------|
| Bac à déchets | Chute à déchets |
| Conteneur à déchets | Sacs à ordures |

Annexe 2

GRILLE DES ÉLÉMENTS EN SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Produite par : **Marc Dupont**, inspecteur
Commission de la santé et de la sécurité du travail

Tableau A.2 Problématiques liées à la santé et à la sécurité du travail du métier de couvreur

| N° | Sources de danger | Effets sur la santé et la sécurité | Moyens de prévention |
|----|--|---|--|
| 1 | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | <ul style="list-style-type: none">Blessures corporelles, particulièrement aux doigts, aux mains et aux yeux | <ul style="list-style-type: none">Suivre les recommandations du fabricant pour l'utilisation.Porter en tout temps l'équipement de protection individuelle approprié (lunettes, casque, bottes, gants).Ne jamais travailler sous l'effet de l'alcool, des drogues ou d'une fatigue excessive.Entretenir adéquatement les outils. |
| 2 | Manutention | <ul style="list-style-type: none">Blessures au dos | <ul style="list-style-type: none">Manutentionner toute charge lourde en équipe ou à l'aide d'un appareil de levage adéquat.Éviter de courber le dos, favoriser l'utilisation des jambes pour garder le dos droit. |
| 3 | Pièces en mouvement et arêtes vives | <ul style="list-style-type: none">Blessures aux mains et aux doigts | <ul style="list-style-type: none">Protéger tout accès aux courroies, engrenages et angles rentrants avec des gardes de protection adéquats.Porter des gants de travail pour les arêtes vives et les produits chimiques dangereux. |
| 4 | Rupture d'une élingue | <ul style="list-style-type: none">ÉcrasementHeurtsMort | <ul style="list-style-type: none">Inspecter quotidiennement les élingues et les câbles de levage.Remplacer en cas d'usure excessive ou de dommage. |

| N° | Sources de danger | Effets sur la santé et la sécurité | Moyens de prévention |
|----|--|--|---|
| 5 | Charge mal attachée | <ul style="list-style-type: none"> • Écrasement • Heurts • Mort | <ul style="list-style-type: none"> • Attacher toute charge avec une méthode de gréage adéquate. • Délimiter et surveiller la zone de levage des charges. |
| 6 | Bouteilles de gaz comprimé | <ul style="list-style-type: none"> • Brûlures graves • Mort | <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser et manipuler toute bouteille de gaz comprimé selon les recommandations du fabricant et les exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction. |
| 7 | Manipulation de produits contrôlés | <ul style="list-style-type: none"> • Cécité • Irritations cutanées ou pulmonaires • Intoxication • Brûlures chimiques | <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer et respecter les exigences des étiquettes et des fiches signalétiques des produits concernés. |
| 8 | Travaux en hauteur | <ul style="list-style-type: none"> • Fractures • Atteintes permanentes • Mort | <ul style="list-style-type: none"> • Éliminer le danger à la source en effectuant les tâches au sol lorsqu'il est possible de le faire. • Lorsqu'il est impossible d'effectuer les tâches au sol : <ul style="list-style-type: none"> – installer des garde-corps autour de la zone de travail comme mesure de protection collective; ou – porter un harnais de sécurité avec une longe munie d'un absorbeur d'énergie. • Protéger toute ouverture au plancher avec des garde-corps ou une planche de résistance suffisante. |
| 9 | Débris et rebuts | <ul style="list-style-type: none"> • Fractures • Tétanos • Coupures, éraflures • Débris dans les yeux, poussière de particules | <ul style="list-style-type: none"> • Garder le chantier propre et libre d'obstacles. • Déglacer en hiver. |
| 10 | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | <ul style="list-style-type: none"> • Intoxication • Asphyxie • Brûlures • Mort | <ul style="list-style-type: none"> • Assurer une ventilation naturelle ou artificielle suffisante pour maintenir un changement d'air conforme à la réglementation en vigueur. |

| N° | Sources de danger | Effets sur la santé et la sécurité | Moyens de prévention |
|----|---|--|---|
| 11 | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | <ul style="list-style-type: none"> • Brûlures • Électrisation • Électrocution | <ul style="list-style-type: none"> • Repérer toute ligne électrique aérienne à proximité du bâtiment avant le début des travaux et choisir le moyen de prévention approprié (mise hors tension, pose de gaines, etc.) avec l'entreprise d'exploitation d'énergie électrique. • Remplacer immédiatement tout outil ou rallonge électriques endommagés. |
| 12 | Soleil, température | <ul style="list-style-type: none"> • Coups de chaleur • Coups de soleil • Hypothermie | <ul style="list-style-type: none"> • Boire beaucoup d'eau et prendre des pauses régulièrement en été lorsqu'il fait très chaud. • Appliquer de la crème solaire au facteur de protection approprié. • Lorsqu'il fait froid, porter des vêtements chauds et prendre des pauses régulièrement dans un endroit chauffé. |
| 13 | Machinerie, environnement | Surdité professionnelle | <ul style="list-style-type: none"> • Bloquer le bruit à la source, avec un écran ou une autre méthode si la situation le permet, ou encore porter des protecteurs auditifs (bouchons ou coquilles). |

Tableau A.3 Sources de danger par tâche et opération

Légende

| | |
|-----|-----------------------|
| 0 | Le risque est nul. |
| + | Le risque est faible. |
| ++ | Le risque est moyen. |
| +++ | Le risque est élevé. |

Les niveaux de risque sont notés en fonction de l'exposition aux sources de danger, et non selon la gravité des effets sur la santé et sur la sécurité des personnes.

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Déchets et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|---|--|--|-------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| TÂCHE 1 Installer une couverture à membrane monocouche | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Prendre connaissance du travail à effectuer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2 | Préparer le matériel | + | ++ | + | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 1.3 | Charger le camion et se rendre sur le chantier | + | +++ | ++ | ++ | ++ | +++ | + | 0 | ++ | + | 0 | 0 | + |
| 1.4 | Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 1.4.1 | Vérifier la proximité des fils électriques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | 0 | 0 |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|-------------|---|--|-------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| 1.5 | Sécuriser les lieux | + | + | + | + | + | 0 | 0 | ++ | + | 0 | + | + | + |
| 1.5.1 | S'assurer d'avoir à sa disposition du matériel de protection | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.5.2 | Établir un périmètre de sécurité au sol | ++ | ++ | ++ | + | + | ++ | ++ | +++ | ++ | ++ | +++ | ++ | ++ |
| 1.5.3 | Attacher l'échelle | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ | ++ | +++ | ++ | ++ |
| 1.5.4 | S'attacher | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | + | 0 | + | + | + |
| 1.5.5 | Établir un périmètre de sécurité au sommet | ++ | ++ | + | ++ | + | + | + | +++ | ++ | + | +++ | ++ | + |
| 1.5.6 | Installer des garde-corps | + | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | + | 0 | ++ | + | + |
| 1.6 | Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux | + | ++ | + | 0 | + | 0 | 0 | +++ | + | 0 | ++ | ++ | + |
| 1.7 | Planifier le travail | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 1.8 | Monter l'outillage et l'équipement | + | ++ | + | +++ | +++ | 0 | + | ++ | ++ | + | +++ | ++ | ++ |
| 1.9 | Enlever le revêtement, s'il y a lieu | ++ | +++ | ++ | 0 | + | 0 | 0 | ++ | +++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 1.10 | Vérifier le pontage et le faire réparer, s'il y a lieu | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | + | ++ | ++ |
| 1.11 | Nettoyer le pontage | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | + | +++ | ++ |
| 1.12 | Poser un panneau de support, s'il y a lieu | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | + | + | + | +++ | + |
| 1.13 | Poser et coller le coupe-vapeur | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | + | ++ | + | + | + | +++ | + |
| 1.13.1 | Coller le coupe-vapeur aux jonctions | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | + | +++ | + |
| 1.14 | Poser l'isolant | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | + | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 1.14.1 | Coller l'isolant | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|-------------|--|--|----------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| 1.14.2 | Visser l'isolant | + | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 1.14.3 | Poser l'isolant en indépendance | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 1.15 | Poser le panneau de support, s'il y a lieu | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | + | + | + | +++ | ++ |
| 1.15.1 | Fixer mécaniquement le panneau de support | + | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | + | + | + | +++ | ++ |
| 1.15.2 | Coller le panneau de support | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | + | +++ | + |
| 1.15.3 | Poser un panneau de support en indépendance | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | + | + | + | +++ | ++ |
| 1.16 | Poser un papier protecteur, s'il y a lieu | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | + | 0 | + | +++ | ++ |
| 1.17 | Poser la membrane | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 1.17.1 | Pour une couverture d'éthylène-propylène-diène monomère (EPDM) : – Fixer mécaniquement – Coller (pour une pleine adhérence) | + + | ++ ++ | ++ + | 0 0 | 0 0 | 0 0 | + ++ | ++ ++ | + + | + ++ | + + | ++ +++ | + + |
| 1.17.2 | Pour une couverture de polyisobutylène (PIB) : – Fixer mécaniquement – Lester la membrane en indépendance – Coller ou bitumer (pour une pleine adhérence) | + + + | ++ ++ ++ | ++ + + | 0 0 0 | 0 0 0 | 0 0 0 | + + ++ | ++ ++ ++ | + + + | + + ++ | + + + | ++ + +++ | + + + |
| 1.18 | Coller ou souder les joints | ++ | + | + | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 1.19 | Installer les drains et les événements | ++ | ++ | + | + | + | +++ | + | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|---|---|--|-------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| 1.20 | Étancher les accessoires de toit | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 1.21 | Vérifier et sceller les joints de finition | + | + | + | 0 | 0 | 0 | + | ++ | ++ | + | + | ++ | + |
| 1.22 | Poser du lest, s'il y a lieu | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | 0 | + |
| 1.23 | Poser et étancher les solins métalliques (si non soudés et non agrafés) | + | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | + | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 1.24 | Vérifier le travail effectué | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | ++ | + | 0 | + | ++ | + |
| 1.25 | Ramasser l'outillage et l'équipement | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | 0 | + | ++ | +++ | 0 | ++ | +++ | + |
| 1.26 | Nettoyer les lieux | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + |
| TÂCHE 2 Installer une couverture à membrane bicouche | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Prendre connaissance du travail à effectuer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.2 | Préparer le matériel | + | ++ | + | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 2.2.1 | Préparer le fondoir | + | + | + | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | + |
| 2.2.2 | Préparer le réservoir de gaz propane | + | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | + | + | 0 | 0 | + |
| 2.2.3 | Se procurer les outils | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + |
| 2.2.4 | Se procurer le matériel de mise au rebut | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + |
| 2.3 | Charger le camion et se rendre sur le chantier | + | +++ | ++ | ++ | ++ | +++ | + | 0 | ++ | + | 0 | 0 | + |
| 2.4 | Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|-------------|---|--|-------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| 2.5 | Sécuriser les lieux | + | + | + | + | + | 0 | 0 | ++ | + | 0 | + | + | + |
| 2.5.1 | S'assurer d'avoir à sa disposition du matériel de protection | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ |
| 2.5.2 | Établir un périmètre de sécurité au sol | + | ++ | ++ | + | + | + | ++ | 0 | + | ++ | + | ++ | ++ |
| 2.5.3 | Attacher l'échelle | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ | ++ | +++ | ++ | ++ |
| 2.5.4 | S'attacher | ++ | ++ | + | + | + | ++ | ++ | +++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ |
| 2.5.5 | Établir un périmètre de sécurité au sommet | + | +++ | + | ++ | ++ | ++ | + | +++ | +++ | ++ | +++ | +++ | + |
| 2.5.6 | Installer des garde-corps | ++ | +++ | + | ++ | ++ | ++ | + | +++ | +++ | + | +++ | +++ | +++ |
| 2.6 | Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux | + | ++ | + | 0 | + | 0 | 0 | +++ | + | 0 | ++ | ++ | + |
| 2.7 | Planifier le travail | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 2.8 | Monter l'outillage et l'équipement | + | ++ | + | +++ | +++ | ++ | + | ++ | ++ | + | +++ | ++ | ++ |
| 2.9 | Enlever le revêtement, s'il y a lieu | ++ | +++ | ++ | 0 | + | 0 | 0 | ++ | +++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 2.10 | Vérifier le pontage et le faire réparer, s'il y a lieu | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | + | ++ | ++ |
| 2.11 | Appliquer un apprêt | + | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | + | ++ | + | +++ | ++ |
| 2.11.1 | Appliquer un adhésif sur les pontages en bois et en acier | + | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | + | ++ | + | +++ | ++ |
| 2.11.2 | Appliquer un apprêt sur les pontages en béton qui sont poreux | + | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | + | ++ | + | +++ | ++ |
| 2.12 | Poser un panneau de support, s'il y a lieu | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 2.13 | Poser le coupe-vapeur | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | + | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|-------------|---|--|-------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| 2.14 | Poser l'isolant | ++ | ++ | ++ | + | + | + | ++ | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 2.14.1 | Placer l'isolant | ++ | ++ | ++ | + | + | + | ++ | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 2.14.2 | Construire une pente avec l'isolant | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 2.14.3 | Coller l'isolant | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 2.14.4 | Visser l'isolant | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | ++ | +++ | ++ |
| 2.14.5 | Bitumer l'isolant | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 2.15 | Poser les panneaux de support, s'il y a lieu | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 2.15.1 | Coller les panneaux de support | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | + |
| 2.15.2 | Visser les panneaux de support | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | + | + | +++ | + |
| 2.15.3 | Bitumer les panneaux de support | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 2.16 | Poser la sous-couche | ++ | +++ | + | 0 | 0 | +++ | +++ | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 2.16.1 | Coller la sous-couche | ++ | +++ | + | 0 | 0 | +++ | +++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 2.16.2 | Visser la sous-couche | ++ | +++ | + | 0 | 0 | +++ | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | +++ | ++ |
| 2.16.3 | Clouer la sous-couche | ++ | +++ | + | 0 | 0 | +++ | 0 | ++ | ++ | 0 | ++ | +++ | ++ |
| 2.16.4 | Bitumer la sous-couche | + | +++ | 0 | 0 | 0 | +++ | +++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 2.17 | Poser les joints de contrôle | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 2.18 | Étancher les joints de contrôle et de dilatation | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 2.19 | Poser les barres d'ancrage, s'il y a lieu | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | + | +++ | ++ |
| 2.20 | Installer et étancher les drains et les événements | ++ | ++ | + | 0 | 0 | +++ | + | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|-------------|---|--|-------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| 2.21 | Poser la sous-couche sur les accessoires de toit | + | ++ | + | + | + | + | +++ | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 2.21.1 | Poser la membrane autocollante | ++ | +++ | + | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | + | +++ | + | +++ | ++ |
| 2.21.2 | Souder la sous-couche | ++ | ++ | 0 | + | + | ++ | +++ | ++ | ++ | +++ | ++ | +++ | ++ |
| 2.22 | Poser et étancher les larmiers faits de tôle non soudée et non agrafée | ++ | + | +++ | 0 | 0 | +++ | + | ++ | + | +++ | + | +++ | ++ |
| 2.23 | Poser la membrane de finition sur la surface courante | ++ | +++ | + | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | ++ | +++ | + | +++ | ++ |
| 2.23.1 | Coller la membrane | ++ | +++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 2.23.2 | Souder la membrane | ++ | ++ | 0 | + | + | ++ | +++ | ++ | ++ | +++ | ++ | +++ | ++ |
| 2.23.3 | Asphalter la membrane | + | + | 0 | + | + | + | +++ | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 2.23.4 | Poser la membrane autocollante | ++ | ++ | + | + | + | + | +++ | +++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 2.24 | Poser la membrane de finition sur les accessoires de toit | ++ | ++ | + | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 2.24.1 | Coller la membrane | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 2.24.2 | Souder la membrane | ++ | +++ | + | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ | +++ | ++ |
| 2.24.3 | Asphalter la membrane | + | + | 0 | + | + | + | +++ | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 2.24.4 | Poser la membrane autocollante | + | + | + | + | + | + | +++ | +++ | ++ | + | ++ | +++ | ++ |
| 2.25 | Vérifier le travail effectué | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | ++ | + | 0 | + | ++ | + |
| 2.26 | Ramasser l'outillage et l'équipement | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ | + | +++ | +++ | 0 | ++ | +++ | + |
| 2.27 | Nettoyer les lieux | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|--|---|--|-------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| TÂCHE 3 Installer une couverture à membrane multicouche | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Prendre connaissance du travail à effectuer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.2 | Préparer le matériel | + | ++ | + | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 3.2.1 | Préparer le fondoir | + | + | + | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | + | 0 | + |
| 3.2.2 | Préparer le réservoir de gaz propane | + | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | + | + | 0 | 0 | + |
| 3.2.3 | Se procurer les outils | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + |
| 3.2.4 | Se procurer le matériel de mise au rebut | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + |
| 3.3 | Charger le camion et se rendre sur le chantier | + | +++ | ++ | ++ | ++ | +++ | + | 0 | ++ | + | 0 | 0 | + |
| 3.4 | Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 3.5 | Sécuriser les lieux | + | + | + | + | + | 0 | 0 | ++ | + | 0 | + | + | + |
| 3.5.1 | S'assurer d'avoir à sa disposition du matériel de protection | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.5.2 | Établir un périmètre de sécurité au sol | + | ++ | + | + | + | ++ | + | 0 | + | + | + | +++ | ++ |
| 3.5.3 | Attacher l'échelle | + | +++ | + | + | + | + | + | +++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 3.5.4 | S'attacher | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | + | 0 | + | + | + |
| 3.5.5 | Établir un périmètre de sécurité au sommet | + | ++ | + | + | + | + | ++ | +++ | ++ | + | +++ | +++ | ++ |
| 3.5.6 | Installer des garde-corps | + | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | + | 0 | +++ | +++ | ++ |
| 3.6 | Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux | + | ++ | + | 0 | + | 0 | 0 | +++ | + | 0 | ++ | ++ | + |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|--------|--|--|-------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| 3.7 | Planifier le travail | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 3.8 | Monter l'outillage et l'équipement | + | ++ | + | +++ | +++ | ++ | + | ++ | ++ | + | +++ | ++ | ++ |
| 3.9 | Enlever le revêtement, s'il y a lieu | ++ | +++ | ++ | 0 | + | 0 | 0 | ++ | +++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 3.10 | Vérifier le pontage et le faire réparer, s'il y a lieu | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | + | ++ | ++ |
| 3.11 | Nettoyer le pontage | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | + | +++ | ++ |
| 3.12 | Appliquer l'apprêt | + | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | + | ++ | + | +++ | ++ |
| 3.12.1 | Appliquer un adhésif sur les pontages en bois et en acier | + | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | + | ++ | + | +++ | ++ |
| 3.12.2 | Appliquer un apprêt sur les pontages en béton | + | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | + | ++ | + | +++ | ++ |
| 3.13 | Poser un panneau de support, s'il y a lieu | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 3.14 | Poser un pare-vapeur | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | + | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 3.15 | Poser les joints de contrôle | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 3.16 | Étancher les joints de contrôle et de dilatation | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 3.17 | Poser l'isolant | ++ | ++ | ++ | + | + | + | ++ | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 3.17.1 | Placer l'isolant | ++ | ++ | ++ | + | + | + | ++ | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 3.17.2 | Construire une pente avec l'isolant | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 3.17.3 | Coller l'isolant | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 3.17.4 | Visser l'isolant | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | ++ | +++ | ++ |
| 3.17.5 | Asphalter l'isolant | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 3.18 | Poser un panneau de support | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | +++ | + | +++ | ++ |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|--|---|--|-------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| 3.19 | Poser les chanfreins | ++ | + | + | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | +++ | + | +++ | ++ |
| 3.20 | Étendre le bitume et poser le papier à partir du point le plus bas | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | + | ++ | ++ | +++ | + | +++ | ++ |
| 3.21 | Installer et étancher les drains et les événements | ++ | ++ | + | 0 | 0 | +++ | + | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 3.22 | Poser les solins-membranes | ++ | ++ | + | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | + | +++ | ++ |
| 3.23 | Rendre étanches les joints de contrôle et de dilatation | + | ++ | + | + | + | + | ++ | ++ | ++ | + | + | ++ | ++ |
| 3.24 | Rendre étanches les accessoires de toit | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | + | ++ | ++ | + | + | ++ | ++ |
| 3.25 | Poser et étancher les larmiers faits de tôle non soudée et non agrafée | ++ | ++ | +++ | 0 | 0 | 0 | + | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 3.26 | Épandre le bitume et étendre la pierre | ++ | +++ | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 3.27 | Vérifier le travail effectué | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | ++ | + | 0 | + | ++ | + |
| 3.28 | Ramasser l'outillage et l'équipement | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ | + | +++ | +++ | 0 | ++ | +++ | + |
| 3.29 | Nettoyer les lieux | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + |
| TÂCHE 4 Installer une couverture en bardeaux ou en tuiles | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Prendre connaissance du travail à effectuer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4.2 | Préparer le matériel | + | ++ | + | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 4.3 | Charger le camion et se rendre sur le chantier | + | +++ | ++ | ++ | ++ | +++ | + | 0 | ++ | + | 0 | 0 | + |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|-------|--|--|-------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| 4.4 | Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 4.5 | Sécuriser les lieux | + | + | + | + | + | 0 | 0 | ++ | + | 0 | + | + | + |
| 4.5.1 | S'assurer d'avoir à sa disposition du matériel de protection | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4.5.2 | Établir un périmètre de sécurité au sol | ++ | ++ | + | + | + | ++ | ++ | 0 | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 4.5.3 | Attacher l'échelle | + | ++ | + | + | + | + | + | +++ | ++ | + | +++ | +++ | ++ |
| 4.5.4 | S'attacher | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | + | 0 | + | + | + |
| 4.5.5 | Établir un périmètre de sécurité au sommet | + | + | + | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 4.5.6 | Installer des garde-corps | + | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | + | 0 | +++ | +++ | + |
| 4.6 | Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux | + | ++ | + | 0 | + | 0 | 0 | +++ | + | 0 | ++ | ++ | + |
| 4.6.1 | S'assurer d'avoir : - des supports pour toiture (toitures neuves) - des madriers et des garde-corps - des échafaudages - une nacelle | + | ++ | + | 0 | + | 0 | 0 | +++ | + | 0 | ++ | ++ | + |
| 4.7 | Planifier le travail | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + |
| 4.8 | Monter l'outillage et l'équipement | + | ++ | + | +++ | +++ | ++ | + | ++ | ++ | + | +++ | ++ | ++ |
| 4.9 | Enlever le revêtement, s'il y a lieu | ++ | +++ | ++ | 0 | + | 0 | 0 | ++ | +++ | ++ | + | +++ | ++ |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|--------|---|--|-------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| 4.10 | Vérifier le pontage et, s'il y a lieu, le faire réparer ou effectuer des réparations mineures | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | + | ++ | ++ |
| 4.11 | Poser le papier approprié | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | + | +++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 4.11.1 | Poser une membrane autocollante | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | + | +++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 4.11.2 | Poser un papier-feutre | | | | | | | | | | | | | |
| 4.12 | Installer les événements et étancher les accessoires de toit | ++ | ++ | ++ | + | + | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 4.13 | Poser les solins métalliques faits de tôle non soudée et non agrafée | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | +++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 4.13.1 | Poser : - les larmiers - les noues | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | +++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 4.14 | Tracer l'hypoténuse | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | + | + | ++ | +++ | +++ |
| 4.15 | Poser les bardeaux ou les tuiles ainsi que les supports pour toiture | +++ | ++ | +++ | 0 | 0 | 0 | + | +++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 4.15.1 | Clouer les bardeaux ou les tuiles | +++ | ++ | +++ | 0 | 0 | 0 | + | +++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 4.15.2 | Couper les bardeaux ou les tuiles aux extrémités | +++ | ++ | +++ | 0 | 0 | 0 | + | +++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 4.16 | Poser la faîtière | +++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | + | +++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 4.17 | Vérifier le travail effectué | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | ++ | + | 0 | + | ++ | + |
| 4.18 | Ramasser l'outillage et l'équipement | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ | + | +++ | +++ | 0 | ++ | +++ | + |
| 4.19 | Nettoyer les lieux | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|---|--|--|-------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| TÂCHE 5 Installer une couverture en tôle non soudée et non agrafée | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Prendre connaissance du travail à effectuer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.2 | Préparer le matériel | + | ++ | + | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 5.3 | Charger le camion et se rendre sur le chantier | + | +++ | ++ | ++ | ++ | +++ | + | 0 | ++ | + | 0 | 0 | + |
| 5.4 | Analyser le site et choisir l'emplacement du conteneur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 5.5 | Sécuriser les lieux | + | + | + | + | + | 0 | 0 | ++ | + | 0 | + | + | + |
| 5.5.1 | S'assurer d'avoir à sa disposition du matériel de protection | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.5.2 | Établir un périmètre de sécurité au sol | + | ++ | + | + | + | + | ++ | 0 | ++ | + | + | ++ | ++ |
| 5.5.3 | Attacher l'échelle | + | +++ | + | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ | + | +++ | ++ | ++ |
| 5.5.4 | S'attacher | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | 0 | + | + | + |
| 5.5.5 | Établir un périmètre de sécurité au sommet | + | ++ | ++ | + | + | + | ++ | +++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ |
| 5.5.6 | Installer des garde-corps | + | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | 0 | ++ | ++ | + |
| 5.6 | Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux | + | ++ | + | 0 | + | 0 | 0 | +++ | + | 0 | ++ | ++ | + |
| 5.6.1 | S'assurer d'avoir : - des supports pour toiture (toitures neuves) - des madriers et des garde-corps - des échafaudages - une nacelle | + | ++ | + | 0 | + | 0 | 0 | +++ | + | 0 | ++ | ++ | + |
| 5.7 | Planifier le travail | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|--------|---|--|-------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| 5.8 | Monter l'outillage et l'équipement | + | ++ | + | +++ | +++ | ++ | + | ++ | ++ | + | +++ | ++ | ++ |
| 5.9 | Enlever le revêtement, s'il y a lieu | ++ | +++ | ++ | 0 | + | 0 | 0 | ++ | +++ | ++ | + | +++ | ++ |
| 5.10 | Vérifier le pontage et le faire réparer, s'il y a lieu | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | + | ++ | ++ |
| 5.11 | Nettoyer le pontage | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | + | + | + | +++ | ++ |
| 5.12 | Poser le papier approprié | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | + | +++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 5.12.1 | Poser une membrane autocollante <u>ou</u> | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | + | +++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 5.12.2 | Poser un papier-feutre | | | | | | | | | | | | | |
| 5.13 | Poser les solins métalliques faits de tôle non soudée et non agrafée, s'il y a lieu | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | +++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 5.14 | Tracer l'hypoténuse | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | + | + | ++ | +++ | +++ |
| 5.15 | Poser les feuilles de tôle en tenant compte des accessoires de toit | ++ | +++ | +++ | 0 | 0 | 0 | + | ++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 5.16 | Installer les événements et étancher les accessoires de toit | ++ | ++ | + | 0 | 0 | +++ | + | ++ | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 5.17 | Calfeutrer les joints, s'il y a lieu | + | + | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | +++ | + | ++ | ++ | +++ | +++ |
| 5.18 | Poser la faîtière | +++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | + | +++ | ++ | + | ++ | +++ | +++ |
| 5.19 | Vérifier le travail effectué | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | ++ | + | 0 | + | ++ | + |
| 5.20 | Ramasser l'outillage et l'équipement | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ | + | +++ | +++ | 0 | ++ | +++ | + |
| 5.21 | Nettoyer les lieux | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|---------------------------------------|--|--|-------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| TÂCHE 6 Réparer une couverture | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | Prendre connaissance du travail à effectuer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6.2 | Préparer le matériel nécessaire | + | ++ | + | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 6.3 | Charger le camion et se rendre sur le chantier | + | +++ | ++ | ++ | ++ | +++ | + | 0 | ++ | + | 0 | 0 | + |
| 6.4 | Localiser, à l'intérieur, la source de l'infiltration, si possible | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | + | +++ | ++ | + |
| 6.5 | Sécuriser les lieux | + | + | + | + | + | 0 | 0 | ++ | + | 0 | + | + | + |
| 6.5.1 | S'assurer d'avoir à sa disposition du matériel de protection | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6.5.2 | Établir un périmètre de sécurité au sol | + | ++ | + | + | + | + | ++ | 0 | ++ | + | + | +++ | ++ |
| 6.5.3 | Attacher l'échelle | + | ++ | + | + | + | + | 0 | +++ | ++ | + | +++ | ++ | ++ |
| 6.5.4 | S'attacher | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | + | 0 | + | + | + |
| 6.5.5 | Établir un périmètre de sécurité au sommet | + | ++ | ++ | + | + | + | ++ | +++ | ++ | + | ++ | ++ | + |
| 6.5.6 | Installer des garde-corps | + | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | 0 | ++ | + | + |
| 6.6 | Organiser l'accès à la toiture aux travailleurs et aux matériaux | + | ++ | + | 0 | + | 0 | 0 | +++ | + | 0 | ++ | ++ | + |
| 6.7 | Planifier le travail | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| 6.8 | Monter l'outillage et l'équipement | + | ++ | + | +++ | +++ | ++ | + | ++ | ++ | + | +++ | ++ | ++ |
| 6.9 | Préparer les surfaces | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ |
| 6.10 | Assécher, s'il y a lieu | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | + | ++ | ++ | +++ | ++ |
| 6.10.1 | Laisser sécher | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | + | ++ | + | +++ | ++ |

| N° | Tâches et opérations | Contact avec outils (électriques, pneumatiques ou manuels) | Manutention | Pièces en mouvement et arêtes vives | Rupture d'une élingue | Charge mal attachée | Bouteilles de gaz comprimé | Manipulation de produits contrôlés | Travaux en hauteur | Débris et rebuts | Monoxyde de carbone, bitume, solvant et colle, goudron | Lignes électriques aériennes, outils et rallonges électriques | Soleil, température | Machinerie, environnement |
|--------|--|--|-------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|--|---|---------------------|---------------------------|
| 6.10.2 | Aérer avec de l'air chaud | ++ | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | + | ++ | ++ | +++ | ++ |
| 6.10.3 | Utiliser un brûleur | + | ++ | + | 0 | 0 | +++ | +++ | ++ | + | ++ | ++ | +++ | ++ |
| 6.10.4 | Mettre du bran de scie | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ |
| 6.10.5 | Pomper l'eau | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ |
| 6.10.6 | Éponger | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | +++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ |
| 6.11 | Installer la chute, s'il y a lieu | ++ | ++ | + | + | + | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | 0 | +++ | ++ |
| 6.12 | Enlever les matériaux abîmés ou humides | ++ | ++ | + | 0 | 0 | 0 | + | ++ | ++ | + | ++ | +++ | ++ |
| 6.13 | Effectuer les arrêts d'eau (<i>cut off</i>) en fonction du type de toiture | ++ | ++ | + | 0 | 0 | + | + | ++ | ++ | + | ++ | +++ | ++ |
| 6.14 | Remplacer le revêtement par les matériaux appropriés | +++ | ++ | ++ | 0 | 0 | + | +++ | ++ | ++ | +++ | ++ | +++ | ++ |
| 6.14.1 | Appliquer la méthode de construction selon le type de couverture | +++ | ++ | ++ | 0 | 0 | + | +++ | ++ | ++ | +++ | ++ | +++ | ++ |
| 6.15 | Procéder au raccordement | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ |
| 6.16 | Vérifier l'étanchéité avec de l'eau | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | ++ | + | 0 | + | ++ | + |
| 6.17 | Ramasser l'outillage et l'équipement | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ | + | +++ | +++ | 0 | ++ | +++ | + |
| 6.18 | Nettoyer les lieux | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + |

COMMENTAIRES DU SOUS-COMITÉ PROFESSIONNEL COUVREUR

À la réunion du 2 février 2011 tenue à Longueuil, les membres du sous-comité professionnel couvreur ont émis les commentaires qui suivent.

1. Tableau 2.2, p. 18 Couverture en bardeaux ou en tuiles
Ajouter à la liste des types de revêtements : « *les tuiles synthétiques* ».

2. Tâche 1, Sous-opération 1.17.2, p. 21
On devrait lire « *Pour une couverture de polychlorure de vinyle (PVC)* » au lieu de « Pour une couverture de polyisobutylène (PIB).

3. Tâche 2, p. 22 à 24
 - a) La sous-opération 2.2.1 devrait se lire « *Préparer le fondoir, s'il y a lieu* »;

 - b) La précision de l'opération 2.7 devrait se lire « *Il est important de prévoir des joints temporaires* »;

 - c) La précision de l'opération 2.8 devrait se lire « *Cette opération devra être faite une fois, s'il faut enlever le revêtement* ». Elle devrait également se lire de la même manière aux opérations 3.8, 4.8, 5.8 et 6.8;

 - d) Les sous-opérations 2.11.1 et 2.11.2 ne se font pas toujours et on devrait y lire « *s'il y a lieu* » à la fin de chacune d'elles;

 - e) La précision de l'opération 2.19 devrait se lire « *Cette opération s'effectue lorsque la sous-couche est collée à l'asphalte* ».

4. Tâche 4, Opération 4.5, p. 28
Une sous-opération « *Installer des ancrages* » devrait être ajoutée entre 4.5.3 et 4.5.4.