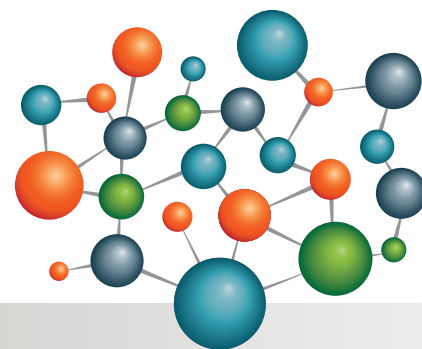


PROGRAMME D'ÉTUDES

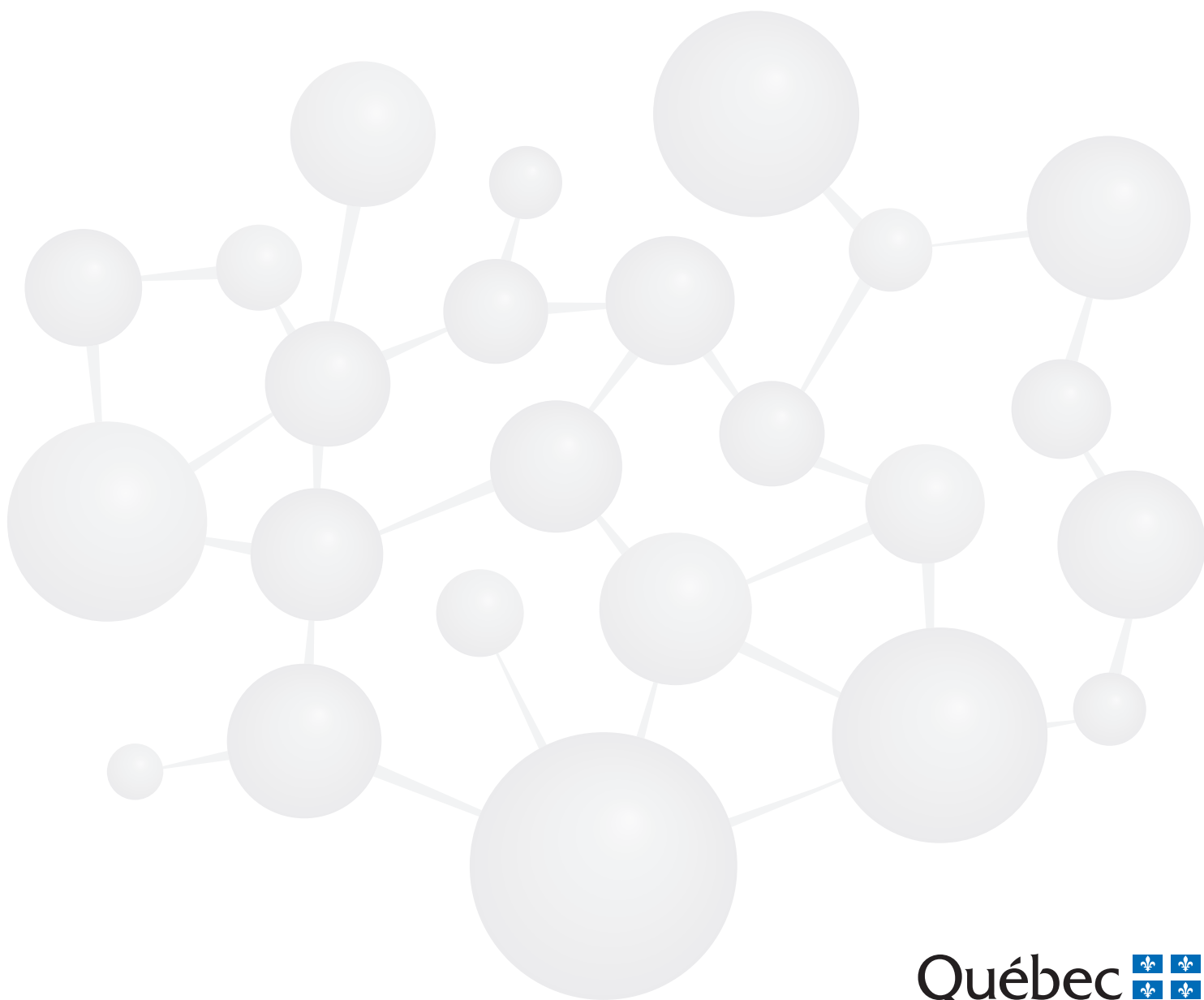
POSE DE REVÊTEMENTS DE TOITURE (DEP 5351)

Secteur de formation

BÂTIMENT ET TRAVAUX PUBLICS



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

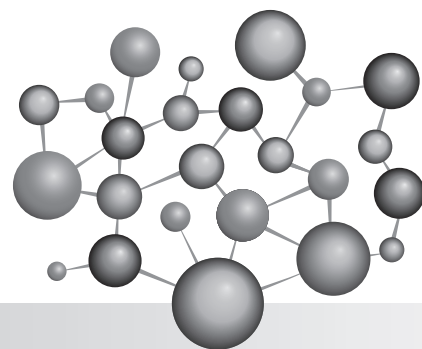


PROGRAMME D'ÉTUDES

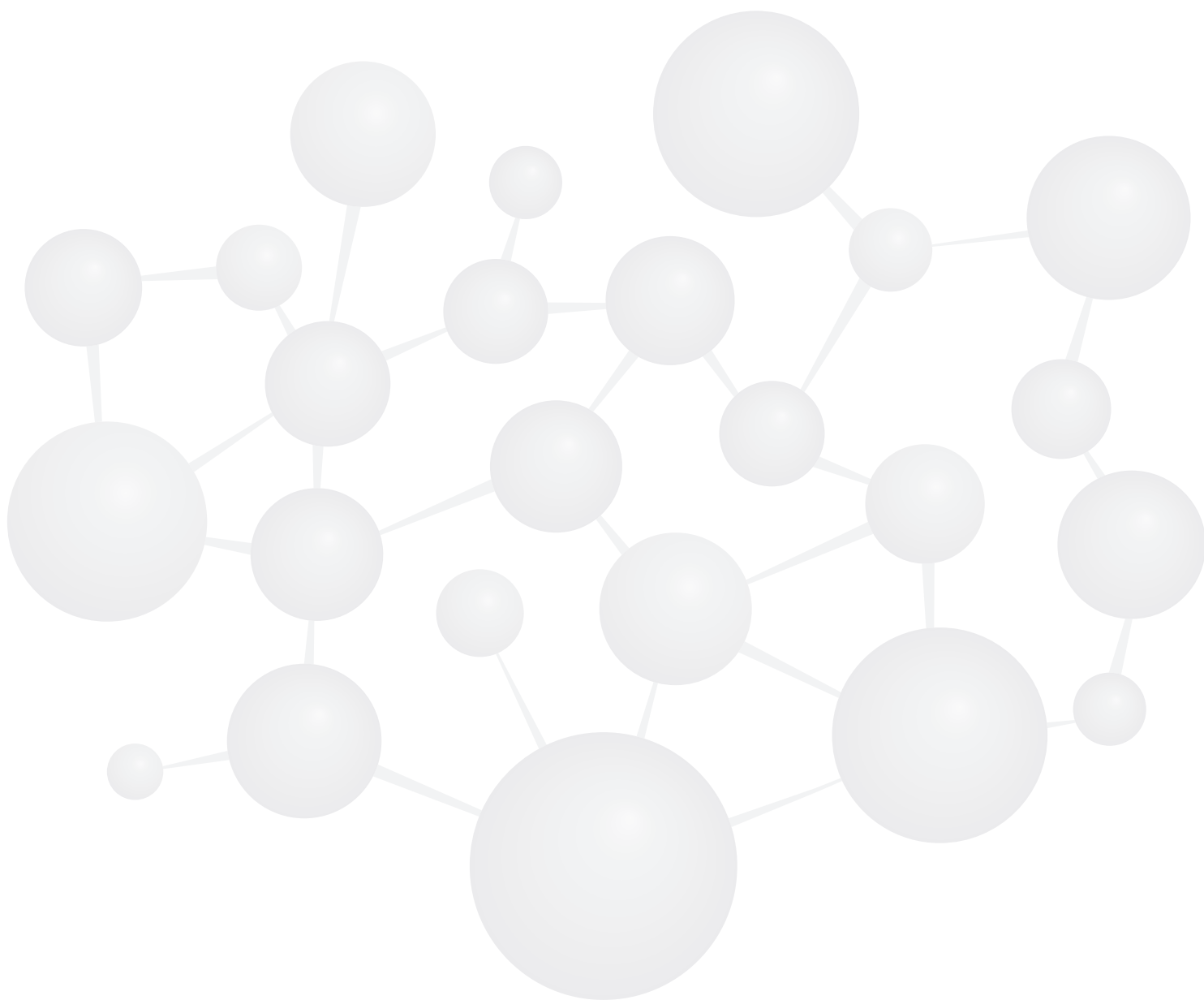
POSE DE REVÊTEMENTS DE TOITURE (DEP 5351)

Secteur de formation

BÂTIMENT ET TRAVAUX PUBLICS



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR



Équipe de production

Coordination

Christine Béliveau

Responsable de secteurs de formation
Direction de la formation professionnelle
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

Conception et rédaction

André Elief

Enseignant
Commission scolaire de Laval

André Marois

Enseignant
Commission scolaire de Laval

Jean-François Pouliot

Consultant en formation

Nathalie Roy

Conseillère pédagogique
Commission scolaire de Laval

Révision linguistique

Sous la responsabilité de la Direction des
communications du ministère de l'Éducation et de
l'Enseignement supérieur

Mise en pages et édition

Sous la responsabilité du Secteur de l'éducation
préscolaire et de l'enseignement primaire et secondaire
du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement
supérieur

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2019

ISBN 978-2-550-84185-2 (version imprimée)
ISBN 978-2-550-84187-6 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2019

Remerciements

La production du présent document a été possible grâce à la participation de nombreux collaborateurs et collaboratrices des milieux de l'éducation et du travail. Le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur remercie les personnes suivantes.

Milieu de l'éducation

René Barette
Directeur adjoint
Commission scolaire de Laval

Richard Blouin
Enseignant
Commission scolaire de la Capitale

Richard Breen
Enseignant
Commission scolaire des Grandes-Seigneuries

Benoit Girard
Enseignant
Commission scolaire de la Capitale

Pascal Robillard
Enseignant
Commission scolaire des Grandes-Seigneuries

Milieu du travail

Sylvain Blanchard
Représentant
Association de la construction du Québec

Yves Filiatrault
Représentant
Association des entrepreneurs en construction du Québec

Richard Lacombe
Représentant
Association de la construction du Québec

Serge Lamoureux
Représentant
Association représentative Syndicat québécois de la construction

Annie Languedoc
Représentant
Association provinciale des constructeurs d'habitations du Québec

Claude Poirier
Conseiller
Commission de la construction du Québec (CCQ)

Réjean Rhéaume
Représentant
Association représentative Conseil québécois du Québec des métiers de la construction (International)

Serge Ste-Marie
Représentant
Association représentative Fédération des travailleurs du Québec-Construction

Table des matières

Présentation du programme d'études professionnelles.....	1
Éléments constitutifs	1
Aspects de mise en œuvre	3
Synthèse du programme d'études	5
Première partie	7
Buts du programme d'études	9
Intentions éducatives	10
Énoncés des compétences du programme d'études.....	11
Matrice des compétences	11
Harmonisation	13
Deuxième partie	15
Compétences du programme d'études.....	15
Métier et formation	17
Santé et sécurité sur les chantiers de construction	19
Mobilisation de chantier	23
Pose d'un revêtement d'asphalte et de gravier.....	27
Pose d'un revêtement de membranes élastomères	31
Pose d'un revêtement de bardeaux	35
Pose d'un revêtement de membranes TPO.....	39
Pose d'un revêtement de membranes EPDM.....	43
Caractéristiques techniques et concepts de couverture	47
Réparation de couvertures.....	49
Organismes de l'industrie de la construction	53

Présentation du programme d'études professionnelles

Le programme d'études professionnelles présente les compétences nécessaires pour exercer un métier ou une profession au seuil d'entrée sur le marché du travail. De plus, la formation permet à la travailleuse ou au travailleur de développer une polyvalence qui lui sera utile dans son cheminement professionnel ou personnel.

Le programme d'études est constitué d'un ensemble cohérent de compétences à développer. Il précise les cibles des apprentissages et les grandes orientations à privilégier pour la formation. Les compétences sont liées à la maîtrise des tâches du métier ou de la profession ou encore à des activités de travail ou de vie professionnelle ou personnelle, le cas échéant. Les apprentissages attendus de l'élève se réalisent dans un contexte de mise en œuvre de la compétence et visent un pouvoir d'agir, de réussir et de progresser.

Conformément à la Loi sur l'instruction publique¹, « les programmes d'études comprennent des objectifs et un contenu obligatoires et peuvent comprendre des objectifs et un contenu indicatifs qui doivent être enrichis ou adaptés selon les besoins des élèves qui reçoivent les services ». Pour la compétence traduite en comportement, les composantes obligatoires englobent l'énoncé de la compétence, les éléments de la compétence, le contexte de réalisation et les critères de performance et, pour la compétence traduite en situation, les rubriques correspondantes.

À titre indicatif, le programme d'études présente une matrice des compétences, des intentions éducatives et les savoirs liés à chaque compétence. Pour chacune des compétences, une durée est suggérée. Toutes les composantes formulées à titre indicatif dans le programme d'études peuvent être enrichies ou adaptées selon les besoins de l'élève, de l'environnement et du milieu de travail.

Éléments constitutifs

Buts du programme d'études

Les buts du programme d'études présentent le résultat recherché au terme de la formation et une description générale du métier; ils reprennent les quatre buts généraux de la formation professionnelle.

Intentions éducatives

Les intentions éducatives sont des visées pédagogiques qui présentent des orientations à favoriser dans la formation de l'élève en matière de grandes habiletés intellectuelles ou motrices, d'habitudes de travail ou d'attitudes. Elles touchent généralement des aspects significatifs du développement personnel et professionnel qui n'ont pas fait l'objet de formulations explicites en ce qui concerne les buts du programme d'études ou les compétences. Elles visent à orienter l'action pédagogique attendue pour mettre en contexte les apprentissages des élèves, avec les dimensions sous-jacentes à l'exercice d'un métier ou d'une profession. Les intentions éducatives peuvent guider les établissements dans la mise en œuvre du programme d'études.

Compétence

La compétence est le pouvoir d'agir, de réussir et de progresser qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités de travail, et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs (ce qui implique certaines connaissances, habiletés dans divers domaines, perceptions, attitudes, etc.).

La compétence en formation professionnelle est traduite en comportement ou en situation. Elle présente des repères et des exigences précises en termes pratiques pour l'apprentissage.

¹ Loi sur l'instruction publique (RLRQ., chapitre 1-33.3, article 461).

1 Compétence traduite en comportement

La compétence traduite en comportement décrit les actions et les résultats attendus de l'élève. Elle comprend :

- *L'énoncé de la compétence*, qui résulte de l'analyse de profession, des orientations et des buts généraux de la formation professionnelle ainsi que d'autres déterminants.
- *Les éléments de la compétence*, qui décrivent les aspects essentiels à la compréhension de la compétence, sous forme de comportements particuliers. On y évoque les grandes étapes d'exécution d'une tâche ou les principales composantes de la compétence.
- *Le contexte de réalisation*, qui correspond à la situation lors de la mise en œuvre de la compétence, au seuil d'entrée sur le marché du travail. Le contexte vise à reproduire une situation réelle de travail et ne décrit pas une situation d'apprentissage ou d'évaluation.
- *Les critères de performance*, qui définissent des exigences à respecter et accompagnent soit les éléments de la compétence, soit l'ensemble de la compétence. Pour chacun des éléments, les critères de performance permettent de porter un jugement sur l'acquisition de la compétence. Pour l'ensemble de la compétence, ils décrivent des exigences liées à l'accomplissement d'une tâche ou d'une activité et donnent des indications sur la performance recherchée ou sur la qualité globale du produit ou du service attendu.

2 Compétence traduite en situation

La compétence traduite en situation décrit la situation éducative dans laquelle se trouve l'élève pour effectuer ses apprentissages. Les actions et les résultats varient selon les personnes. Elle comprend :

- *L'énoncé de la compétence*, qui résulte de l'analyse de profession, des orientations et des buts généraux de la formation professionnelle ainsi que d'autres déterminants.
- *Les éléments de la compétence*, qui mettent en évidence les éléments essentiels de la compétence et permettent une meilleure compréhension de celle-ci quant à l'intention poursuivie. Les éléments de la compétence sont au cœur de la mise en œuvre de cette situation éducative.
- *Le plan de mise en situation*, qui décrit, dans ses grandes lignes, la situation éducative dans laquelle on place l'élève pour lui permettre d'acquérir la compétence visée. Le plan de mise en situation comporte habituellement les moments-clés d'apprentissage traduits en trois étapes reliées à l'information, à la réalisation et à la synthèse.
- *Les conditions d'encadrement*, qui définissent les balises à respecter par l'enseignante ou par l'enseignant et les moyens à mettre en place, de façon à rendre possibles les apprentissages et à avoir les mêmes conditions partout. Elles peuvent comprendre des principes d'action ou des modalités particulières.
- *Les critères de participation*, qui décrivent les exigences de participation que l'élève doit respecter pendant l'apprentissage. Ils portent sur la façon d'agir et non sur des résultats à obtenir en fonction de la compétence visée. Des critères de participation sont généralement présentés pour chacune des phases de la situation éducative.

Savoirs liés

Les *savoirs liés à la compétence* sont fournis à titre indicatif. Les savoirs liés définissent les apprentissages les plus significatifs que l'élève est appelé à faire pour mettre en œuvre et assurer l'évolution de la compétence. Les savoirs liés sont en relation avec le marché du travail et comprennent généralement des apprentissages en relation avec les connaissances, les habiletés, les attitudes, etc. Ils se rapportent aux principaux éléments de contenu à couvrir dans la formation.

Durée

La durée totale du programme d'études est prescrite. Elle est associée au temps d'enseignement, qui inclut l'évaluation des apprentissages, l'enrichissement ou l'enseignement correctif, selon les besoins de l'élève. La durée associée à la compétence indique le temps nécessaire qu'il faut pour la développer.

Le temps d'enseignement est assorti au temps de formation, temps moyen évalué au moment de l'élaboration du programme d'études pour l'acquisition de la compétence et pour l'évaluation des apprentissages. La durée est importante pour l'organisation de la formation.

Unités

L'unité est un étalon qui sert à exprimer la valeur de chacune des compétences. L'unité correspond à quinze heures de formation.

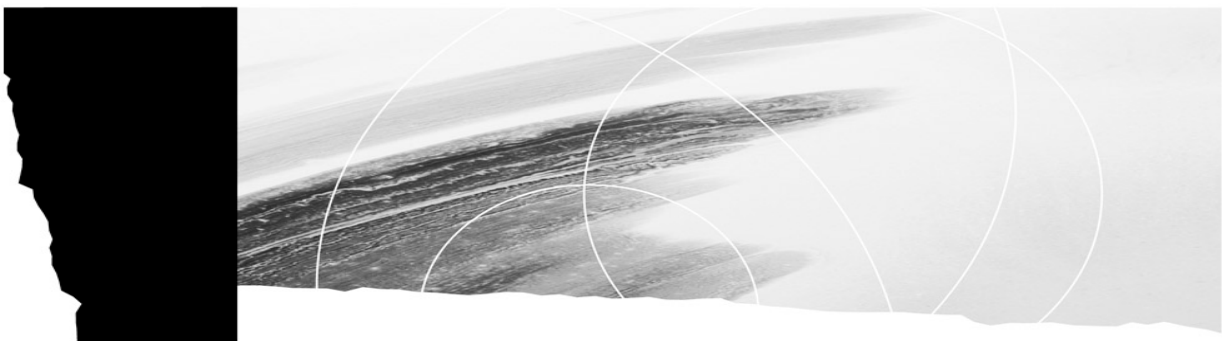
Aspects de mise en œuvre

Approche programme

L'approche programme s'appuie sur une vision d'ensemble du programme d'études et de ses différentes composantes (buts, intentions éducatives, compétences, etc.). Elle nécessite la concertation entre tous les acteurs concernés, que ce soit au moment de concevoir le programme d'études, au moment de planifier et de réaliser sa mise en œuvre, ou encore à celui d'évaluer ses retombées. Elle consiste à faire en sorte que l'ensemble des interventions et des activités proposées visent les mêmes finalités, souscrivent aux mêmes orientations. Pour l'élève, l'approche programme rend la formation plus signifiante, car les apprentissages se présentent en un tout davantage cohérent.

Approche par compétences

L'approche par compétences, pour l'enseignement en formation professionnelle, se traduit par une philosophie d'intervention visant à amener l'élève à mobiliser des ressources individuelles, à agir, à réussir et à progresser dans différents contextes, selon des performances définies, et avec tous les savoirs nécessaires.



5351

Pose de revêtements de toiture

Année d'approbation : 2016

Type de sanction :	Diplôme d'études professionnelles
Nombre d'unités :	42
Nombre de compétences :	11
Durée totale :	630 heures

Pour être admis au programme d'études *Pose de revêtements de toiture*, il faut satisfaire à l'une des conditions suivantes :

- La personne est titulaire du diplôme d'études secondaires ou de son équivalent reconnu.

OU

- La personne est âgée d'au moins 16 ans au 30 septembre de l'année scolaire au cours de laquelle elle commence sa formation et a obtenu les unités de 3^e secondaire en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématiques dans des programmes d'études établis par la ministre, ou des apprentissages reconnus équivalents.

OU

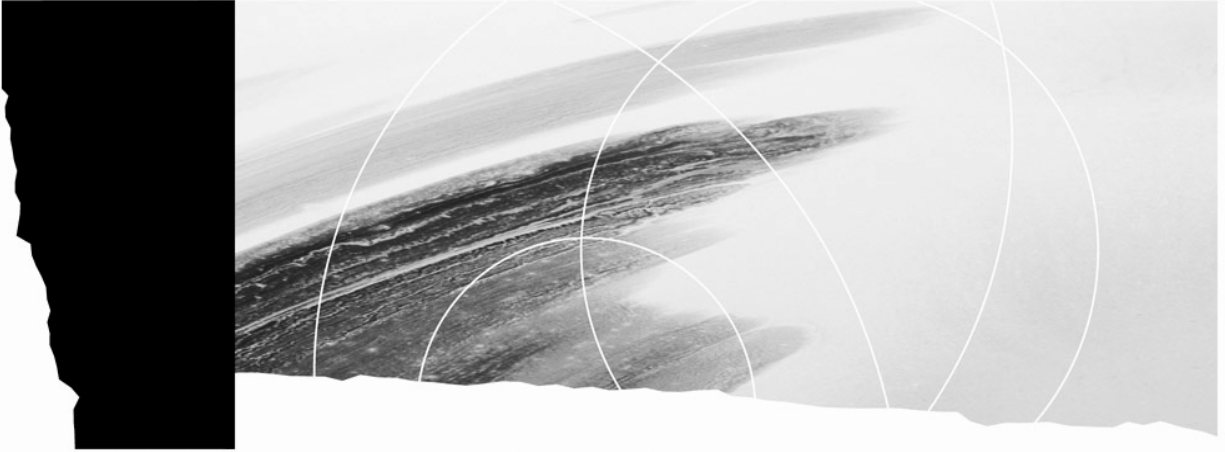
- La personne est âgée d'au moins 18 ans au moment de l'entrée en formation et possède les préalables fonctionnels, soit la réussite du test de développement général ainsi que les cours de langue d'enseignement FRA-2102-2, ou des apprentissages reconnus équivalents.

OU

- La personne a obtenu les unités de 3^e secondaire en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématiques dans des programmes d'études établis par la ministre et poursuivra sa formation générale en concomitance avec sa formation professionnelle afin d'obtenir les unités de 4^e secondaire en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématiques dans des programmes d'études établis par la ministre.

La durée du programme d'études est de 630 heures; de ce nombre, 480 heures sont consacrées à l'acquisition de compétences liées directement à la maîtrise des tâches du métier et 150 heures, à l'acquisition de compétences générales liées à des activités de travail ou de vie professionnelle. Le programme d'études est divisé en 11 compétences dont la durée varie de 15 heures à 120 heures. Cette durée comprend le temps consacré à l'enseignement, à l'évaluation des apprentissages, à l'enrichissement et à l'enseignement correctif.

Rappel de la compétence	Code	Numéro	Durée	Unités
Métier et formation	258601	1	15	1
Santé et sécurité sur les chantiers de construction	254992	2	30	2
Mobilisation de chantier	258613	3	45	3
Pose d'un revêtement d'asphalte et de gravier	258628	4	120	8
Pose d'un revêtement de membranes élastomères	258638	5	120	8
Pose d'un revêtement de bardeaux	258647	6	105	7
Pose d'un revêtement de membranes TPO	258653	7	45	3
Pose d'un revêtement de membranes EPDM	258663	8	45	3
Caractéristiques techniques et concepts de couverture	258673	9	45	3
Réparation de couvertures	258683	10	45	3
Organismes de l'industrie de la construction	254991	11	15	1



Première partie

Buts du programme d'études

Intentions éducatives

Énoncés des compétences

Matrice des compétences

Harmonisation

Buts du programme d'études

Le programme d'études professionnelles *Pose de revêtements de toiture* prépare à l'exercice du métier de coureuse ou de couvreur.

Ce métier s'exerce dans les quatre secteurs de la construction (résidentiel, institutionnel et commercial, génie civil et voirie, industriel).

Dans leur travail, les coureuses et les couvreurs réalisent des travaux de pose de revêtements et de réparation de couvertures. Plus précisément, ces personnes installent des revêtements d'asphalte et de gravier, des membranes polyoléfine thermoplastique (TPO), éthylène-propylène-diène monomère (EPDM) et élastomères ainsi que différents types de bardeaux. Ces revêtements sont mis sur des platelages en bois, en acier et en béton.

La pose des revêtements se fait selon trois concepts : type sandwich (« thermos »), type ventilé (aéré) et type inversé (protégé).

Les coureuses et les couvreurs sont responsables d'organiser l'accès aux toitures, de sécuriser les lieux, de prévoir le recyclage des matériaux enlevés sur les toitures existantes. Elles et ils doivent être vigilants au regard des dangers de chute et de brûlure. De plus, la prévention des incendies est une préoccupation constante dans le travail.

L'utilisation du matériel d'accès, de levage et de manutention ainsi que celle de l'outillage motorisé comme le fendoir, le balai mécanique et la scie à chaîne font partie du travail.

Depuis quelques années, le métier connaît des changements influencés par la venue des produits de recouvrement comme le polychlorure de vinyle (PVC) et la TPO. Ces changements entraînent des modifications dans les méthodes de travail et une plus grande réutilisation des matériaux.

Le travail des coureuses et des couvreurs comporte des exigences physiques élevées. En plus d'avoir une bonne condition physique et beaucoup d'endurance, elles et ils doivent pouvoir s'adapter aux changements climatiques. Comme ils travaillent en hauteur, les coureuses et les couvreurs ne doivent pas avoir le vertige et doivent faire preuve de vigilance.

Conformément aux buts généraux de la formation professionnelle, le programme d'études *Pose de revêtements de toiture* vise à :

- Rendre la personne efficace dans l'exercice d'un métier, soit :
 - lui permettre, dès l'entrée sur le marché du travail, de jouer les rôles, d'exercer les fonctions et d'exécuter les tâches et les activités qui sont associées à un métier;
 - lui permettre d'évoluer adéquatement dans un milieu de travail (ce qui implique des connaissances et des habiletés techniques et technologiques en matière de communication, de résolution de problèmes, de prise de décisions, d'éthique, de santé et de sécurité, etc.).
- Favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, soit :
 - lui faire connaître le marché du travail en général ainsi que le contexte particulier du métier choisi;
 - lui faire connaître ses droits et responsabilités comme travailleuse ou travailleur.
- Favoriser l'évolution de la personne et l'approfondissement de savoirs professionnels, soit :
 - lui permettre de développer son autonomie, sa capacité d'apprendre ainsi que d'acquérir des méthodes de travail;

- lui permettre de comprendre les principes sous-jacents aux techniques et aux technologies utilisées;
- lui permettre de développer sa faculté d'expression, sa créativité, son sens de l'initiative et son esprit d'entreprise;
- lui permettre d'adopter des attitudes essentielles à son succès professionnel, de développer son sens des responsabilités et de viser l'excellence.
- Assurer la mobilité professionnelle de la personne, soit :
 - lui permettre d'adopter une attitude positive à l'égard des changements;
 - lui permettre de se donner des moyens pour gérer sa carrière, notamment par la sensibilisation à l'entrepreneuriat.

Intentions éducatives

Le programme d'études professionnelles *Pose de revêtements de toiture* vise à développer les attitudes et comportements suivants, jugés indispensables à l'exercice du métier par les milieux de l'éducation et du travail :

- Renforcer les attitudes et les comportements nécessaires au travail en équipe.
- Faire preuve d'une vigilance constante lors du travail en hauteur.
- Développer les capacités d'analyse et de raisonnement pour résoudre des problèmes relatifs aux concepts de couverture.
- Accroître l'endurance physique.
- Développer la minutie et le souci du travail bien fait.
- Favoriser l'acquisition d'habiletés pour l'exécution d'un travail propre, dans une perspective de développement durable.

Énoncés des compétences du programme d'études

Liste des compétences

- Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.
- Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité et à l'intégrité physique sur les chantiers de construction.
- Participer à des activités de mobilisation et de démobilisation de chantier.
- Poser un revêtement d'asphalte et de gravier.
- Poser un revêtement de membranes élastomères.
- Poser un revêtement de bardeaux.
- Poser un revêtement de membranes polyoléfine thermoplastique (TPO).
- Poser un revêtement de membranes éthylène-propylène-diène monomère (EPDM).
- Analyser les caractéristiques techniques de couvertures.
- Effectuer des réparations de couvertures.
- Se situer au regard des organismes de l'industrie de la construction.

Matrice des compétences

La matrice des compétences met en évidence les relations entre les compétences générales, qui correspondent à des activités de travail ou de vie professionnelle, et les compétences particulières, qui sont propres au métier.

Le tableau étant à double entrée, la matrice permet de voir les liens qui unissent les éléments placés à l'horizontale et ceux placés à la verticale. Le symbole (○) marque un rapport entre une compétence générale et une compétence particulière. Lorsque les symboles sont noircis, cela indique en outre que l'on tient compte de ces liens pour l'acquisition de compétences particulières. La logique qui a présidé à la conception de la matrice influe sur la séquence d'enseignement des compétences. De façon générale, on prend en considération une certaine progression relativement à la complexité des apprentissages et au développement de l'autonomie de l'élève. De ce fait, l'axe vertical présente les compétences particulières dans l'ordre où elles devraient être acquises et sert de point de départ à l'agencement de l'ensemble des compétences.

MATRICE DES COMPÉTENCES									
COMPÉTENCES PARTICULIÈRES	Numéro de la compétence	Type de compétence	Durée (h)	COMPÉTENCES GÉNÉRALES					TOTAL
				Se situer au regard du métier et de la démarche de formation	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité et à l'intégrité physique sur les chantiers de construction	Participer à des activités de mobilisation et de démobilisation de chantier	Analyser les caractéristiques techniques de couvertures	Se situer au regard des organismes de l'industrie de la construction	
Numéro de la compétence				1	2	3	9	11	150
Type de compétence				S	S	C	C	C	
Durée (h)				15	30	45	45	15	
Poser un revêtement d'asphalte et de gravier	4	C	120	○	●	●	○	○	150
Poser un revêtement de membranes élastomères	5	C	120	○	●	●	○	○	
Poser un revêtement de bardeaux	6	C	105	○	●	●	○	○	
Poser un revêtement de membranes TPO	7	C	45	○	●	●	○	○	
Poser un revêtement de membranes EPDM	8	C	45	○	●	●	○	○	
Effectuer des réparations de couvertures	10	C	45	○	●	●	●	○	
Durée de la formation			480						630

Liens entre les compétences générales et les compétences particulières

- : Existence d'un lien
- : Application d'un lien

Harmonisation

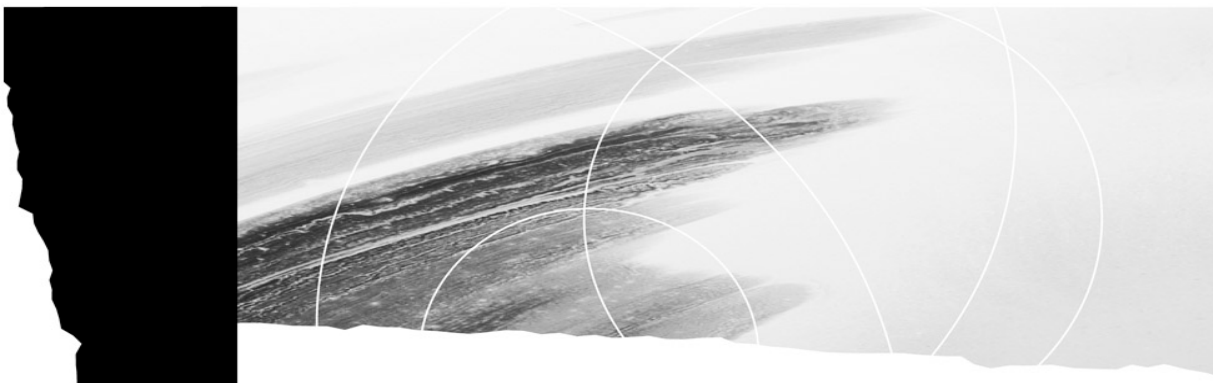
L'harmonisation des programmes d'études professionnelles et techniques est une orientation ministérielle. Elle consiste à établir des similitudes et une continuité entre les programmes d'études du secondaire et ceux du collégial, que ce soit dans un même secteur de formation ou dans des secteurs de formation différents, en vue d'éviter la duplication des offres de formation, de reconnaître les compétences acquises et de faciliter les parcours de formation.

L'harmonisation contribue à établir une offre cohérente de formation, en particulier à faire en sorte que les fonctions de travail auxquelles préparent les programmes d'études soient bien identifiées et distinguées. S'il arrive que l'exercice de ces fonctions nécessite l'acquisition de compétences communes, les travaux d'harmonisation permettent de les repérer. Toutefois, même en l'absence de compétences communes, les programmes d'études n'en sont pas moins harmonisés.

L'harmonisation est dite inter ordres lorsqu'elle porte sur des programmes d'études d'ordres d'enseignement différents; elle est intra-ordre lorsqu'elle porte sur des programmes d'études d'un même ordre d'enseignement; enfin, elle est intersectorielle lorsqu'elle porte sur des programmes d'études de secteurs de formation différents.

Les travaux menés dans une perspective d'harmonisation des programmes d'études permettent, notamment, et le cas échéant, la mise au jour de leur communauté de compétences. Les compétences partagées par deux programmes d'études ou plus et dont l'acquisition de l'une permet la reconnaissance de l'autre sont dites communes. Des compétences communes ayant le même énoncé et dont toutes les composantes sont le calque l'une de l'autre sont dites identiques; lorsque des compétences communes ne sont pas identiques, mais présentent un niveau de similitude tel qu'elles sont de valeur égale, elles sont dites équivalentes.

Les travaux d'harmonisation réalisés pour le programme d'études *Pose de revêtements de toiture* n'ont pas permis d'identifier, pour le moment, des compétences communes avec d'autres programmes d'études.



Deuxième partie

Compétences du programme d'études

Compétence 1 Durée 15 h Unité 1

Compétence traduite en situation

Énoncé de la compétence

Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.

Éléments de la compétence

- Connaître la réalité du métier;
- Comprendre le programme d'études;
- Confirmer son orientation professionnelle.

Plan de mise en situation

Phase d'information

- S'informer sur le marché du travail dans le domaine de la pose de revêtements de toiture;
- S'informer sur la nature et les exigences du métier;
- S'informer sur la formation;
- Faire part de ses premières réactions quant au métier et à la formation.

Phase de réalisation

- Présenter les données recueillies lors de rencontres avec des spécialistes du métier et discuter de sa perception du métier : avantages, inconvénients, exigences;
- Discuter des habiletés, des aptitudes et des connaissances nécessaires pour exercer le métier;
- Discuter du programme d'études par rapport au métier.

Phase de synthèse

- Produire un rapport qui comporte :
 - un bilan de ses aptitudes et de ses champs d'intérêt;
 - une évaluation de son orientation professionnelle, dans laquelle les aspects et les exigences du métier sont comparés avec ses goûts, ses aptitudes et ses champs d'intérêt.

Conditions d'encadrement

- Favoriser un climat où chaque personne peut s'exprimer librement;
- Fournir la documentation pertinente;
- Organiser une rencontre avec des spécialistes du métier;
- Motiver les élèves à entreprendre les activités proposées;
- Fournir aux élèves des outils leur permettant d'évaluer leur orientation professionnelle avec objectivité.

Critères de participation

Phase d'information

- Recueil des données sur la majorité des sujets à traiter;
- Présente sa perception du métier en faisant le lien avec les données recueillies.

Phase de réalisation

- Participe activement aux activités organisées;
- Exprime convenablement sa perception du programme d'études;
- Donne son opinion sur quelques exigences auxquelles il faut satisfaire pour exercer le métier.

Phase de synthèse

- Produit un rapport qui comporte :
 - une présentation sommaire de ses goûts et de ses champs d'intérêt;
 - des explications sur son orientation professionnelle, en établissant, de façon explicite, les liens demandés.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

Les suggestions ci-dessous présentent les savoirs liés aux phases du plan de mise en situation.

Phase d'information

- Caractéristiques du marché du travail : perspectives d'emploi, conditions de travail, critères d'embauche et rémunération, possibilités d'avancement et de mutation, etc.
- Nature et exigences du métier : types de tâches, responsabilités, éthique professionnelle, normes et réglementation, etc.

Phase de réalisation

- Caractéristiques et exigences de la formation : programme d'études, évaluation, sanction des études, somme de travail personnel, règlements, services aux élèves, horaire, etc.
- Liens des compétences du programme avec les tâches, les opérations, les connaissances et les habiletés.

Phase de synthèse

- Méthodes de présentation : notes, résumés et exposés;
- Bilan sur ses forces et faiblesses au regard des exigences du métier.

Compétence 2 Durée 30 h Unités 2

Compétence traduite en situation

Énoncé de la compétence

Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité et à l'intégrité physique sur les chantiers de construction.

Éléments de la compétence

- Développer une attitude responsable à l'égard des agresseurs de la santé et de la sécurité;
- Être consciente ou conscient de l'importance de respecter les normes et les règlements en matière de santé et de sécurité au travail;
- Reconnaître une situation dangereuse ou un comportement à risque et les mesures préventives applicables.

Plan de mise en situation

Phase d'information

- S'informer des risques inhérents aux chantiers de construction;
- S'informer des normes et des règlements relatifs à la santé et à la sécurité sur les chantiers de construction;
- Se renseigner sur les mesures à prendre en cas d'urgence;
- Réfléchir à l'importance d'acquérir une compétence en matière de santé et de sécurité au travail.

Phase de réalisation

- Expérimenter des situations dans lesquelles il est nécessaire de prévenir les risques et d'éliminer les dangers au regard de l'environnement, des installations, de l'équipement et de la machinerie, du matériel et des outils, des sources d'énergie, etc.
- Participer à des activités permettant de reconnaître les risques liés au transport de charges ainsi qu'aux postures de travail contraignantes;
- Participer à des activités permettant de reconnaître les symboles et les signaux concernant la prévention des risques (produits dangereux, travaux routiers, transport de matières dangereuses, etc.);
- Comparer les comportements à risque observés sur un chantier de construction et dégager les principes fondamentaux d'un comportement sécuritaire.

Phase de synthèse

- Présenter un bilan contenant :
 - un résumé des connaissances et habiletés nouvellement acquises;
 - une évaluation de sa propre attitude à l'égard de la santé et de la sécurité au travail;
 - les objectifs et les moyens à prendre pour s'améliorer.

Conditions d'encadrement

- Fournir les sources d'information nécessaires;
- Inviter, le cas échéant, des personnes-ressources spécialisées dans certains aspects de la santé et de la sécurité au travail;
- Exploiter de façon optimale le matériel audiovisuel;
- Recourir de façon importante à des mises en situation représentatives de la réalité des chantiers de construction;
- Prévenir les gestes dangereux que pourraient faire les élèves au moment des simulations;
- Favoriser la participation de tous les élèves au moment des discussions;
- Guider la démarche d'évaluation des élèves en leur fournissant des outils (tel un questionnaire) pour faciliter l'analyse de leur expérience et la détermination de leurs objectifs.

Critères de participation

Phase d'information

- Consulte les sources d'information mises à sa disposition;
- Décrit des avantages de respecter les normes et les règlements en matière de santé et de sécurité.

Phase de réalisation

- Participe avec sérieux aux activités proposées;
- Énonce des principes d'un comportement sécuritaire;
- Dresse une liste de risques liés aux chantiers de construction ainsi que de mesures préventives applicables.

Phase de synthèse

- Présente un bilan contenant :
 - un résumé des connaissances et habiletés nouvellement acquises;
 - une évaluation de sa propre attitude à l'égard de la santé et de la sécurité au travail;
 - les objectifs et les moyens à prendre pour préserver sa santé, sa sécurité et son intégrité physique, ainsi que celles des autres, sur un chantier de construction.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

Les suggestions ci-dessous présentent les savoirs liés aux phases du plan de mise en situation.

Phase d'information

- Importance de l'information relative à la santé et à la sécurité sur les chantiers de construction;
- Atteintes à la santé, à la sécurité et à l'intégrité physique les plus fréquentes sur les chantiers de construction. Sources d'information relatives à la santé et à la sécurité sur les chantiers de construction et repérage de l'information;
- Rôles et responsabilités en matière de santé et de sécurité sur les chantiers de construction;
- Cadre réglementaire relatif à la santé et à la sécurité. Avantages de respecter les normes et les règles de santé et de sécurité;
- Prévention des maladies et des accidents.

Phases de réalisation et de synthèse

- Risques inhérents au chantier lui-même et à l'exercice du métier. Mesures de prévention à appliquer en fonction des risques. Système d'identification des matières dangereuses.

Compétence 3 Durée 45 h Unités 3

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Participer à des activités de mobilisation et de démobilisation de chantier.

Contexte de réalisation

- En équipe.
- À l'aide de la documentation technique.
- À l'aide d'échelles et d'échafaudages.
- À l'aide d'équipement de levage et de manutention : monte-charge, échelle à moteur, palan, poulie à échelle, etc.
- À l'aide d'outillage manuel, électrique ou motorisé : scie à chaîne, coupeuse, arracheuse, brouette à moteur, etc.
- À l'aide d'un fondoir à bitume.
- À l'aide de l'équipement de protection individuelle et collective.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Établir des périmètres de sécurité.

- Relevé des sources réelles ou potentielles de danger.
- Vérification appropriée de l'état et du fonctionnement de l'équipement de protection.
- Organisation sécuritaire de l'accès à la toiture.
- Installation sécuritaire des garde-corps.
- Délimitation complète des zones de travail.
- Pertinence des mesures de protection du public.

2 Se servir d'un équipement d'accès.

- Disposition et installation sécuritaires d'une échelle.
- Assemblage sécuritaire des échafaudages.
- Utilisation appropriée du harnais.
- Montée et descente sécuritaires.
- Respect des distances de sécurité pour le travail en hauteur.

3 Déplacer ou lever des charges.

- Choix de l'équipement de levage approprié.
- Installation sécuritaire de l'équipement de levage et de la chute à déchets.
- Choix judicieux de l'emplacement des matériaux.
- Utilisation appropriée des méthodes d'attache.
- Utilisation appropriée des contrepoids.
- Utilisation sécuritaire de l'équipement de levage.

- Utilisation appropriée des signaux manuels du grutier ou de la grutière.
 - Respect des capacités de charge.
- 4 Préparer l'outillage manuel, électrique et motorisé.
- Vérification appropriée de l'état ou du fonctionnement de l'outillage manuel, électrique et motorisé.
 - Utilisation appropriée de l'outillage manuel, électrique et motorisé.
 - Respect des procédures d'entretien.
- 5 Utiliser un fondoir à bitume.
- Installation sécuritaire du fondoir.
 - Assemblage correct du tuyau d'alimentation du fondoir.
 - Vérification appropriée du fonctionnement du fondoir.
 - Respect des procédures de démarrage et d'arrêt.
 - Respect des procédures d'entretien.
- 6 Procéder à la démobilisation.
- Démontage sécuritaire de l'équipement.
 - Rangement correct de l'outillage.
 - Enlèvement complet du périmètre de sécurité.
 - Propreté des lieux.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Coordination du travail efficace avec l'équipe.
- Interprétation juste de la documentation technique du fabricant.
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

Les suggestions ci-dessous présentent les savoirs liés aux éléments de la compétence.

- 1 Établir des périmètres de sécurité.
- Sources de danger : encombrement des lieux, lignes électriques, bouche de ventilation, etc.
 - Types d'accès à la toiture pour les travailleuses et les travailleurs ainsi que le matériel.
 - Caractéristiques des périmètres de sécurité au sol et au sommet.
 - Délimitation des zones de travail et des mesures de protection du public.
 - Installation des garde-corps.
- 2 Se servir d'un équipement d'accès.
- Disposition et installation d'une échelle : types d'échelles, normes des fabricants, angles, assises, etc.
 - Types d'échafaudages et méthodes d'assemblage : plan d'érection, stabilité, composants, procédures de montage et de démontage.

- Caractéristiques du harnais et utilisation : types de lignes de vie, absorbeur d'énergie et coulisseau. Importance de l'état et de l'ajustement du harnais.
- Distances de sécurité pour le travail en hauteur et normes d'utilisation.

3 Déplacer ou lever des charges.

- Choix de l'équipement de levage en fonction de l'accès à la toiture et de la tâche : monte-charge, échelle à moteur, palan, poulie à échelle, etc.
- Méthodes d'installation de l'équipement de levage et de la chute à déchets : vérification des composants, assemblage, angle, hauteur, etc.
- Méthode d'utilisation de l'équipement de levage : méthodes d'élingage, contrepoids, capacité de charge, etc.
- Choix de l'emplacement des matériaux en fonction des exigences de levage, de l'équipement et de la charge à lever.

4 Préparer l'outillage manuel, électrique et motorisé.

- Inspection et vérification de l'état et du fonctionnement de l'outillage manuel, électrique et motorisé (dont la scie à chaîne) : assemblage, graissage, lubrification, etc.
- Méthodes d'utilisation de l'outillage manuel, électrique et motorisé.
- Importance des procédures d'entretien.
- Types de moteurs (à essence à deux temps et à essence à quatre temps, etc.).

5 Utiliser un fondoir à bitume.

- Installation du fondoir : importance de l'emplacement et de la stabilité. Périmètre de sécurité autour du fondoir.
- Assemblage et vérification de l'alimentation (tuyau d'alimentation du bitume et boyau des brûleurs) et du moteur.
- Ouverture des cheminées.
- Importance de la procédure de démarrage des brûleurs et de la vérification de l'humidité du fondoir et de la température du bitume.
- Utilisation de l'extincteur.
- Importance de la procédure d'arrêt des brûleurs.
- Démontage de l'alimentation.
- Importance du port de l'équipement de protection individuelle : manches longues, visières, tablier, gants, etc.

6 Procéder à la démobilisation.

- Démontage de l'équipement (garde-corps et équipements de levage) et précautions pour la protection du revêtement.
- Importance du rangement et de la propreté des lieux.
- Enlèvement du périmètre de sécurité.

Compétence 4 Durée 120 h Unités 8

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Poser un revêtement d'asphalte et de gravier.

Contexte de réalisation

- En équipe.
- Pour des couvertures de type sandwich.
- À partir de directives et de normes applicables de l'industrie.
- À l'aide d'équipement d'accès, de levage et de manutention.
- À l'aide d'outillage manuel, électrique et motorisé.
- À l'aide d'appareils pour procédé à chaud et d'extincteurs.
- À l'aide du matériel de mise au rebut.
- À l'aide d'apprêts, de coupe-vapeur, de différents types de panneaux de support, de différents types d'isolants, de tasseaux biseautés, de feutres, de bandes de renfort, d'éléments de finition, de produits pour le calfeutrage, d'asphalte (bitume oxydé) et de gravier.
- À l'aide de l'équipement de protection individuelle et collective.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- | | |
|---|---|
| 1 Planifier le travail. | <ul style="list-style-type: none">• Interprétation juste des directives.• Interprétation juste des normes applicables de l'industrie.• Choix approprié de l'outillage et de l'équipement.• Sélection correcte des matériaux de construction nécessaires et du matériel de mise au rebut.• Mobilisation correcte et sécuritaire du chantier. |
| 2 Préparer la toiture. | <ul style="list-style-type: none">• Enlèvement complet des matériaux à remplacer.• Vérification appropriée de l'état du platelage.• Nettoyage correct du platelage.• Application correcte et complète de l'apprêt. |
| 3 Installer l'isolant et les panneaux de support. | <ul style="list-style-type: none">• Collage ou asphaltage correct du coupe-vapeur ou mise en place correcte du coupe-vapeur autocollant.• Mise en place précise de l'isolant. |

- Vissage ou asphaltage de l'isolant conforme aux exigences du fabricant.
 - Fixation mécanique, collage ou asphaltage des panneaux de support conforme aux exigences du fabricant.
 - Asphaltage complet des tasseaux biseautés.
- 4 Installer les feutres en :
- deux plis;
 - trois plis;
 - quatre plis.
- 5 Procéder à la finition.
- Précision de l'alignement des feutres.
 - Collage des feutres dans l'asphalte conforme aux exigences du fabricant.
 - Application des quantités d'asphalte appropriées.
- 6 Terminer le travail.
- Mise en place correcte des drains, des événements, des larmiers et des gargouilles.
 - Mise en place conforme des feutres et des bandes de renfort sur les projections.
 - Mise en place des joints de contrôle et de dilatation conforme aux exigences du fabricant.
 - Asphaltage correct des solins-membranes.
 - Mise en place correcte du gravier.
- Démobilisation correcte et sécuritaire du chantier.
 - Rangement correct de l'outillage et de l'équipement.
 - Propreté des lieux et de la couverture.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Coordination efficace du travail avec l'équipe.
- Utilisation appropriée de l'équipement d'accès, de levage et de manutention.
- Utilisation appropriée de l'outillage manuel, électrique et motorisé.
- Utilisation et entretien corrects du fondoir.
- Utilisation judicieuse de l'extincteur.
- Calfeutrage complet.
- Pose et enlèvement corrects des bandes d'arrêt d'eau nécessaires.
- Étanchéité de la couverture.
- Apparence esthétique du travail.
- Absence de bris aux matériaux.
- Respect des normes applicables de l'industrie.
- Respect de la température d'application.
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

Les suggestions ci-dessous présentent les savoirs liés aux éléments de la compétence.

1 Planifier le travail.

- Directives du contremaître, normes applicables de l'industrie et documentation technique des fabricants.
- Choix de l'outillage et de l'équipement (voir la compétence 3).
- Sélection des matériaux de construction et du matériel de mise au rebut en fonction du travail à effectuer.
- Mobilisation du chantier (voir la compétence 3).

2 Préparer la toiture.

- Enlèvement des matériaux à remplacer en fonction des exigences.
- Enlèvement des bandes d'arrêt d'eau.
- État du platelage : humidité, moisissure, détérioration des matériaux, etc.
- Nettoyage du platelage et assèchement.

3 Installer l'isolant et les panneaux de support.

- Méthodes de pose du coupe-vapeur et exigences.
- Isolant ou isolant de pente.
- Pose en quinconce de l'isolant.
- Pose de l'isolant de pente en fonction des exigences et des pentes existantes.
- Vissage ou asphaltage (collage) de l'isolant.
- Installation des panneaux de support sur l'isolant.
- Caractéristiques des tasseaux biseautés.

4 Installer les feutres en deux plis, trois plis ou quatre plis.

- Alignement des feutres à partir du point le plus bas.
- Collage des feutres dans l'asphalte selon le type de platelage : en pleine adhérence ou noyé.
- Application des quantités d'asphalte en fonction du nombre de plis.

5 Procéder à la finition.

- Application de l'apprêt sur les éléments de finition.
- Utilisation du « ciment plastique ».
- Installation des éléments de finition : drains, événements, larmiers, gargouilles, etc.
- Étanchéisation des appareils de climatisation, des cheminées, des joints de contrôle et de dilatation, etc.
- Asphaltage des solins-membranes et des bandes de renfort en coton saturé, etc.
- Pose des bandes d'arrêt d'eau.
- Mise en place du gravier : grosseur, quantité, proportion, enrobage du produit, etc.

6 Terminer le travail.

- Démobilisation du chantier (voir la compétence 3).
- Importance de la propreté des lieux et de la couverture.
- Rangement de l'outillage et de l'équipement.

Compétence 5 Durée 120 h Unités 8

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Poser un revêtement de membranes élastomères.

Contexte de réalisation

- En équipe.
- Pour des couvertures de type inversé thermosoudées avec lest ou à des fins de toiture végétale.
- À partir de directives et de normes applicables de l'industrie.
- À l'aide d'équipement d'accès, de levage et de manutention.
- À l'aide d'outillage manuel, électrique et motorisé.
- À l'aide de chalumeaux, de détecteurs de chaleur et d'extincteurs.
- À l'aide du matériel de mise au rebut.
- À l'aide d'apprêts, de membranes de sous-couche et de finition en élastomère, d'éléments de finition, de bandes de renfort, de joints de contrôle et de dilatation, d'isolants extrudés, de grilles tissées ou de membranes géotextiles, de produits pour le calfeutrage et de lest.
- À l'aide de l'équipement de protection individuelle et collective.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Planifier le travail.

- Interprétation juste des directives.
- Interprétation juste des normes applicables de l'industrie.
- Choix approprié de l'outillage et de l'équipement.
- Sélection correcte des matériaux de construction nécessaires et du matériel de mise au rebut.
- Mobilisation correcte et sécuritaire du chantier.

2 Préparer la toiture.

- Enlèvement complet des matériaux à remplacer.
- Vérification appropriée de l'état du platelage.
- Nettoyage correct du platelage.
- Application correcte et complète de l'apprêt.

3 Installer les membranes de sous-couche.

- Soudage au chalumeau des membranes de sous-couche conforme aux exigences du fabricant.

- | | | |
|---|--|--|
| 4 | Installer les membranes et les éléments de finition. | <ul style="list-style-type: none">• Mise en place des joints de contrôle et de dilatation de la sous-couche conforme aux exigences du fabricant. |
| 5 | Procéder à la finition. | <ul style="list-style-type: none">• Mise en place correcte des drains, des événements, des gargouilles et des larmiers.• Mise en place correcte des bandes de renfort sur les projections.• Soudage au chalumeau correct des membranes de finition.• Régularité des bourrelets de soudure.• Mise en place des joints de contrôle et de dilatation des membranes conforme aux exigences du fabricant. |
| 6 | Terminer le travail. | <ul style="list-style-type: none">• Pose en indépendance correcte de l'isolant extrudé.• Pose en indépendance correcte de la grille tissée ou de la membrane géotextile.• Mise en place correcte du lest. |
-
- | | | |
|---|----------------------|--|
| 6 | Terminer le travail. | <ul style="list-style-type: none">• Démobilisation correcte et sécuritaire du chantier.• Rangement correct de l'outillage et de l'équipement.• Propreté des lieux et de la couverture. |
|---|----------------------|--|

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Coordination efficace du travail avec l'équipe.
- Utilisation appropriée de l'équipement d'accès, de levage et de manutention.
- Utilisation appropriée de l'outillage manuel et électrique ainsi que de l'équipement motorisé.
- Utilisation sécuritaire du chalumeau.
- Utilisation judicieuse du détecteur de chaleur et de l'extincteur.
- Calfeutrage complet.
- Précision de l'alignement des membranes.
- Étanchéité de la couverture.
- Apparence esthétique du travail.
- Absence de bris aux matériaux.
- Respect des normes applicables de l'industrie.
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

Les suggestions ci-dessous présentent les savoirs liés aux éléments de la compétence.

1 Planifier le travail.

- Directives du contremaître, normes applicables de l'industrie, documentation technique des fabricants et exigences des compagnies d'assurance.
- Choix de l'outillage et de l'équipement (voir la compétence 3).
- Sélection des matériaux de construction et du matériel de mise au rebut en fonction du travail à effectuer.
- Mobilisation du chantier (voir la compétence 3).

2 Préparer la toiture.

- Enlèvement des matériaux à remplacer en fonction des exigences.
- État du platelage : humidité, moisissure, détérioration des matériaux, etc.
- Nettoyage du platelage et assèchement.

3 Installer les panneaux de support et les membranes de sous-couche.

- Installation des panneaux de support sur un platelage en acier.
- Application de l'apprêt sur les panneaux de support ou le platelage en béton.
- Soudage au chalumeau des membranes de sous-couche, vérification des opérations au cours du travail et utilisation du détecteur de chaleur.
- Étanchéisation des joints de contrôle et de dilatation de la sous-couche à partir du point le plus bas.

4 Installer les membranes et les éléments de finition.

- Installation des éléments de finition : drains, événements, larmiers, gargouilles, etc.
- Mise en place des goussets, coins intérieurs et extérieurs, etc.
- Soudage au chalumeau des membranes de finition, vérification des opérations au cours du travail et utilisation du détecteur de chaleur.
- Soudage : température, régularité des mouvements, bourrelets, utilisation de la granule, etc.
- Étanchéisation des appareils de climatisation, des cheminées, des joints de contrôle et de dilatation, etc.

5 Procéder à la finition.

- Pose de l'isolant extrudé en indépendance et en quinconce.
- Pose de la grille tissée ou de la membrane géotextile en indépendance, en fonction des exigences de chevauchement.
- Mise en place du lest : pierre de rivière, gravier, tuiles de béton, etc.

6 Terminer le travail.

- Démobilisation du chantier (voir la compétence 3).
- Importance de la propreté des lieux et de la couverture.
- Rangement de l'outillage et de l'équipement.

Compétence 6 Durée 105 h Unités 7

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Poser un revêtement de bardeaux.

Contexte de réalisation

- En équipe.
- Pour des couvertures ventilées.
- À partir de directives et de normes applicables de l'industrie.
- À l'aide d'équipement d'accès, de levage et de manutention.
- À l'aide d'outillage manuel, électrique et motorisé.
- À l'aide du matériel de mise au rebut.
- À l'aide d'enduits bitumineux, de membranes protectrices d'avant-toit autocollantes, de papier-feutre, de papier synthétique, d'éléments de finition, de produits pour le calfeutrage, de bardeaux d'asphalte, de fibre de verre ou en matières recyclées.
- À l'aide de l'équipement de protection individuelle et collective.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Planifier le travail.

- Interprétation juste des directives.
- Interprétation juste des normes applicables de l'industrie.
- Choix approprié de l'outillage et de l'équipement.
- Sélection correcte des matériaux de construction nécessaires et du matériel de mise au rebut.
- Mobilisation correcte et sécuritaire du chantier.

2 Préparer la toiture.

- Enlèvement complet des matériaux à remplacer.
- Vérification appropriée de l'état du platelage.
- Nettoyage correct du platelage.
- Découpe et fixation mécanique correctes des larmiers.

3 Installer la sous-couche.

- Fixation mécanique correcte d'une membrane protectrice d'avant-toit autocollante, du papier-feutre ou du papier synthétique.
- Alignement précis de la sous-couche.

- 4 Installer les bardeaux avec une cloueuse pneumatique ou avec un marteau.
 - Utilisation correcte et sécuritaire des supports de madriers.
 - Traçage correct des lignes de repère.
 - Fixation mécanique correcte des solins métalliques.
 - Mise en place et fixation mécanique des bardeaux conformes aux exigences du fabricant.
 - Coupe correcte des bardeaux aux extrémités et aux solins.
 - Précision de l'alignement des rangs.
- 5 Procéder à la finition.
 - Mise en place correcte des événements et des bouches de ventilation.
 - Découpe et installation correctes des bardeaux dans les solins métalliques.
 - Découpe et fixation mécanique correctes des arêtières ou de la faîtière.
- 6 Terminer le travail.
 - Démobilisation correcte et sécuritaire du chantier.
 - Rangement correct de l'outillage et de l'équipement.
 - Propreté des lieux et de la couverture.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Coordination efficace du travail avec l'équipe.
- Utilisation appropriée de l'équipement d'accès, de levage et de manutention.
- Utilisation appropriée de l'outillage.
- Calfeutrage complet.
- Application correcte de l'enduit bitumineux.
- Étanchéité de la couverture.
- Apparence esthétique du travail.
- Absence de bris aux matériaux.
- Respect des normes applicables de l'industrie.
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

Les suggestions ci-dessous présentent les savoirs liés aux éléments de la compétence.

- 1 Planifier le travail.
 - Directives du contremaître, normes applicables de l'industrie et documentation technique des fabricants.
 - Choix de l'outillage et de l'équipement (voir la compétence 3).
 - Sélection des matériaux de construction et du matériel de mise au rebut en fonction du travail à effectuer.

- Mobilisation du chantier (voir la compétence 3).
- 2 Préparer la toiture.
 - Enlèvement des matériaux à remplacer en fonction des exigences.
 - État du platelage : humidité, moisissure, détérioration des matériaux, etc.
 - Nettoyage du platelage et assèchement.
 - Découpe et fixation mécanique des larmiers en fonction des exigences.
 - 3 Installer la sous-couche.
 - Fixation mécanique d'une membrane protectrice d'avant-toit autocollante, du papier-feutre ou du papier synthétique : exigences d'uniformité, absence d'ouverture en bec de poisson, collage de la membrane sur le larmier, etc.
 - 4 Installer les bardeaux avec une cloueuse pneumatique ou avec un marteau.
 - Utilisation des supports de madriers : choix de l'emplacement en fonction des solives et sélection des clous.
 - Traçage des lignes de repère en fonction de l'alignement des encoches (gouttes), de la hauteur des feuilles de bardeaux, des obstacles et des ouvertures.
 - Fixation mécanique des solins métalliques aux endroits appropriés : jonction, séparateur, niveaux, murs mitoyens, ouvertures, etc.
 - Fixation des différents types de bardeaux : longueur, quantité, emplacement des clous, etc.
 - Coupe des bardeaux aux extrémités et aux solins en fonction des règles de l'art, de l'étanchéité et de l'esthétique.
 - Alignement des rangs en fonction des caractéristiques du bardeau (laminé, à trois pattes, etc.).
 - 5 Procéder à la finition.
 - Utilisation du ciment plastique.
 - Installation et étanchéisation des événements et des ventilateurs.
 - Coupe des bardeaux dans les solins métalliques en fonction des règles de l'art, de l'étanchéité et de l'esthétique.
 - Découpe et fixation mécanique des arêtières ou de la faîtière : orientation (direction des vents), alignement des coiffes, positionnement des clous, etc.
 - 6 Terminer le travail.
 - Démobilisation du chantier (voir la compétence 3).
 - Importance de la propreté des lieux et de la couverture.
 - Rangement de l'outillage et de l'équipement.

Compétence 7 Durée 45 h Unités 3

Compétence traduite en comportement**Énoncé de la compétence**

Poser un revêtement de membranes polyoléfine thermoplastique (TPO).

Contexte de réalisation

- En équipe.
- Pour des couvertures de type ventilé fixées mécaniquement.
- À partir de directives et de normes applicables de l'industrie.
- À l'aide d'équipement d'accès, de levage et de manutention.
- À l'aide d'outillage manuel, électrique et motorisé.
- À l'aide d'un pistolet à air chaud, d'un robot soudeur et d'extincteurs.
- À l'aide du matériel de mise au rebut.
- À l'aide de membranes polyoléfine thermoplastique (TPO), de produits de nettoyage pour les joints, d'éléments de finition, d'adhésifs, de bandes de renfort, de joints de contrôle et de dilatation et de produits pour le calfeutrage.
- À l'aide de l'équipement de protection individuelle et collective.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| 1 Planifier le travail. | <ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des directives. • Interprétation juste des normes applicables de l'industrie. • Choix approprié de l'outillage et de l'équipement. • Sélection correcte des matériaux de construction nécessaires et du matériel de mise au rebut. • Mobilisation correcte et sécuritaire du chantier. |
| 2 Préparer la toiture. | <ul style="list-style-type: none"> • Enlèvement complet des matériaux à remplacer. • Vérification appropriée de l'état du platelage. • Nettoyage correct du platelage. |
| 3 Installer les membranes polyoléfine thermoplastique. | <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place et fixation mécanique des membranes conformes aux exigences du fabricant. • Réglage correct de la vitesse, de la température et du débit d'air du robot soudeur. |

- 4 Procéder à la finition.
 - Nettoyage complet des joints entre les membranes.
 - Mise en place correcte des drains, des événements, des larmiers et des gargouilles.
 - Collage et mise en place conformes des membranes et des bandes de renfort sur les projections.
 - Mise en place des joints de contrôle et de dilatation conforme aux exigences du fabricant.
 - Découpe précise des membranes et des éléments de finition.
 - Nettoyage complet des joints de chevauchement.
 - Vérification appropriée de l'étanchéité des joints.
- 5 Terminer le travail.
 - Démobilisation correcte et sécuritaire du chantier.
 - Rangement correct de l'outillage et de l'équipement.
 - Propreté des lieux et de la couverture.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Coordination efficace du travail avec l'équipe.
- Utilisation appropriée de l'équipement d'accès, de levage et de manutention.
- Utilisation appropriée de l'outillage manuel, électrique et motorisé.
- Utilisation appropriée du robot soudeur et du pistolet à air chaud.
- Utilisation judicieuse de l'extincteur.
- Calfeutrage complet.
- Précision de l'alignement des membranes.
- Étanchéité de la couverture.
- Apparence esthétique du travail.
- Absence de bris aux matériaux.
- Respect des normes applicables de l'industrie.
- Respect de la température d'application.
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

Les suggestions ci-dessous présentent les savoirs liés aux éléments de la compétence.

- 1 Planifier le travail.
 - Directives du contremaître, normes applicables de l'industrie et documentation technique des fabricants.

- Choix de l'outillage et de l'équipement (voir la compétence 3).
 - Sélection des matériaux de construction et du matériel de mise au rebut en fonction du travail à effectuer.
 - Mobilisation du chantier (voir la compétence 3).
- 2 Préparer la toiture.
- Enlèvement des matériaux à remplacer en fonction des exigences.
 - État du platelage : humidité, moisissure, détérioration des matériaux, etc.
 - Nettoyage du platelage et assèchement.
- 3 Installer les membranes polyoléfine thermoplastique.
- Mise en place et fixation mécanique des membranes en fonction des exigences de chevauchement et du nombre de vis et de plaquettes.
 - Test et réglage du robot soudeur et du pistolet à air chaud en fonction de la température ambiante et des exigences d'installation.
 - Importance du nettoyage et de l'alignement des joints entre les membranes.
- 4 Procéder à la finition.
- Installation des éléments de finition : drains, événements, larmiers, gargouilles, etc.
 - Mise en place et fixation des membranes et des bandes de renfort par collage.
 - Mise en place des coins intérieurs et extérieurs.
 - Étanchéisation des appareils de climatisation, des cheminées, des joints de contrôle et de dilatation, etc.
 - Importance du nettoyage des joints de chevauchement.
 - Test et réglage du pistolet à air chaud en fonction de la température ambiante et des exigences d'installation.
 - Vérification de l'étanchéité des joints avec un crochet.
- 6 Terminer le travail.
- Démobilisation du chantier (voir la compétence 3).
 - Importance de la propreté des lieux et de la couverture.
 - Rangement de l'outillage et de l'équipement.

Compétence 8 Durée 45 h Unités 3

Compétence traduite en comportement**Énoncé de la compétence**

Poser un revêtement de membranes éthylène-propylène-diène monomère (EPDM).

Contexte de réalisation

- En équipe.
- Pour des couvertures de type sandwich en libre adhérence avec lest.
- À partir de directives et de normes applicables de l'industrie.
- À l'aide d'équipement d'accès, de levage et de manutention.
- À l'aide d'outillage manuel, électrique et motorisé.
- À l'aide d'un pistolet à air chaud.
- À l'aide du matériel de mise au rebut.
- À l'aide de coupe-vapeur, de différents types d'isolants, de différents types de panneaux de support, d'adhésifs, de membranes éthylène-propylène-diène monomère (EPDM), de produits de nettoyage pour les joints, de ruban autocollant, de bandes de renfort, d'éléments de finition, de produits pour le calfeutrage et de lest.
- À l'aide de l'équipement de protection individuelle et collective.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Planifier le travail.

- Interprétation juste des directives.
- Interprétation juste des normes applicables de l'industrie.
- Choix approprié de l'outillage et de l'équipement.
- Sélection correcte des matériaux de construction nécessaires et du matériel de mise au rebut.
- Mobilisation correcte et sécuritaire du chantier.

2 Préparer la toiture.

- Enlèvement complet des matériaux à remplacer.
- Vérification appropriée de l'état du platelage.
- Nettoyage correct du platelage.

3 Installer l'isolant et les panneaux de support.

- Mise en place correcte du coupe-vapeur.
- Pose en indépendance de l'isolant conforme aux exigences du fabricant.

- | | | |
|---|--|---|
| 4 | Installer les membranes éthylène-propylène-diène monomère. | <ul style="list-style-type: none">• Pose en indépendance des panneaux de support conforme aux exigences du fabricant.• Prise de mesures de précaution appropriées par rapport au vent.• Pose en indépendance des membranes conforme aux exigences du fabricant.• Nettoyage complet des joints de chevauchement.• Vérification minutieuse de la conformité du ruban autocollant.• Application correcte du ruban autocollant ou de l'adhésif sur les joints de chevauchement. |
| 5 | Procéder à la finition. | <ul style="list-style-type: none">• Mise en place correcte des drains, des événements, des larmiers et des gargouilles.• Mise en place conforme des membranes et des bandes de renfort sur les projections.• Mise en place des joints de contrôle et de dilatation conforme aux exigences du fabricant.• Découpe précise des membranes et des éléments de finition.• Application correcte du ruban autocollant sur les joints de chevauchement.• Application correcte du scellant aux endroits appropriés.• Mise en place correcte du lest. |
| 6 | Terminer le travail. | <ul style="list-style-type: none">• Démobilisation correcte et sécuritaire du chantier.• Rangement correct de l'outillage et de l'équipement.• Propreté des lieux et de la couverture. |

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Coordination efficace du travail avec l'équipe.
- Utilisation appropriée de l'équipement d'accès, de levage et de manutention.
- Utilisation appropriée de l'outillage manuel, électrique et motorisé.
- Calfeutrage complet.
- Précision de l'alignement des membranes.
- Étanchéité de la couverture.
- Apparence esthétique du travail.
- Absence de bris aux matériaux.
- Respect des normes applicables de l'industrie.
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

Les suggestions ci-dessous présentent les savoirs liés aux éléments de la compétence.

1 Planifier le travail.

- Directives du contremaître, normes applicables de l'industrie et documentation technique des fabricants.
- Choix de l'outillage et de l'équipement (voir la compétence 3).
- Sélection des matériaux de construction et du matériel de mise au rebut en fonction du travail à effectuer.
- Mobilisation du chantier (voir la compétence 3).

2 Préparer la toiture.

- Enlèvement des matériaux à remplacer en fonction des exigences.
- État du platelage : humidité, moisissure, détérioration des matériaux, etc.
- Nettoyage du platelage et assèchement.

3 Installer l'isolant et les panneaux de support.

- Mise en place du coupe-vapeur par collage ou en libre adhérence.
- Pose en quinconce de l'isolant et des panneaux de support.

4 Installer les membranes éthylène-propylène-diène monomère.

- Dimensions du rouleau de membrane et mesures de précaution par rapport au vent.
- Pose en indépendance des membranes en fonction des exigences de chevauchement.
- Importance du nettoyage des joints de chevauchement.
- Ruban autocollant et date d'expiration.
- Distance à respecter pour l'application du ruban autocollant sur les joints de chevauchement.

5 Procéder à la finition.

- Installation des éléments de finition : drains, événements, larmiers, gargouilles, etc.
- Mise en place et fixation des membranes et des bandes de renfort par collage.
- Découpe des membranes et des éléments de finition en fonction des exigences.
- Étanchéisation des appareils de climatisation, des cheminées, des joints de contrôle et de dilatation, etc.
- Importance du nettoyage des joints de chevauchement.
- Mise en place des coins intérieurs et extérieurs.
- Distance à respecter pour l'application du ruban autocollant sur les joints de chevauchement. Utilisation des scellants aux endroits appropriés (bandes de renfort, drains, etc.).
- Mise en place du lest : pierre de rivière, dalles de béton, etc.

6 Terminer le travail.

- Démobilisation du chantier (voir la compétence 3).
- Importance de la propreté des lieux et de la couverture.
- Rangement de l'outillage et de l'équipement.

Compétence traduite en comportement**Énoncé de la compétence**

Analyser les caractéristiques techniques de couvertures.

Contexte de réalisation

- À l'aide de la documentation technique des fabricants et de normes applicables de l'industrie.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Observer différentes toitures.

- Relevé des caractéristiques de construction et des éléments structuraux de la toiture.
- Relevé des types de platelages.
- Relevé des éléments de la mécanique de bâtiment, de la ventilation et de l'isolation.
- Détermination correcte des hauteurs et des pentes.
- Description juste des principales caractéristiques des types de toitures.

2 Distinguer les concepts de couverture utilisés en pose de revêtements de toiture.

- Description juste des caractéristiques techniques des couvertures de type ventilé, sandwich et inversé.
- Description des principales applications des concepts de couverture en fonction des besoins d'habitation et des caractéristiques du bâtiment.
- Détermination correcte des principaux avantages et désavantages des concepts de couverture dans un contexte de construction, de réfection et de réparation.

3 Indiquer les méthodes de construction à utiliser pour la réalisation de différents concepts de couverture.

- Interprétation juste des principales incompatibilités entre les matériaux.
- Description juste des étapes de pose de revêtements.
- Description juste des types d'isolants et des substances à utiliser pour l'adhérence.
- Description juste des éléments de fixation nécessaires.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Utilisation appropriée de la documentation technique.
- Interprétation juste des normes applicables de l'industrie.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

Les suggestions ci-dessous présentent les savoirs liés aux éléments de la compétence.

- 1 Observer différentes toitures.
 - Caractéristiques de construction et des éléments structuraux d'une toiture : types de charpentes, versants, bassins, pentes, parapets, surfaces courantes et types de joints (expansion et contrôle).
 - Types de platelages en bois (en contreplaqué et en planches), en béton et en acier.
 - Détermination des hauteurs et des pentes par calcul, par mesure, avec un gabarit et avec un plan de pente.
- 2 Distinguer les concepts de couverture utilisés en pose de revêtements de toiture.
 - Caractéristiques techniques des couvertures de type ventilé, sandwich (thermos) et inversé.
 - Particularités des concepts de couverture en fonction des besoins d'habitation et des caractéristiques du bâtiment.
 - Avantages et désavantages des concepts de couverture dans un contexte de construction, de réfection et de réparation.
- 3 Indiquer les méthodes de construction à utiliser pour la réalisation de différents concepts de couverture.
 - Caractéristiques techniques des types de revêtements : asphalte et gravier, membranes élastomères, TPO, PVC et EPDM, bardeaux, bitume caoutchouté, tuiles d'ardoise, tôle non soudée et non agrafée.
 - Caractéristiques techniques des substances utilisées pour l'adhérence : apprêts, adhésifs liquides et en ruban, bitumes, produits à froid (colle, adhésif, enduit, etc.).
 - Caractéristiques techniques des types d'isolants : résistance thermique, panneaux de support, isolants de pente, laine, uréthane, polyisocyanurate, polystyrène expansé et extrudé, etc.
 - Caractéristiques techniques des éléments de fixation : vis et plaquettes, clous à rondelles, clous à bardeau, barre de terminaison, etc.
 - Incompatibilités entre les matériaux (ciment plastique et panneaux de support en fibre de bois naturelle, adhésif à EPDM et isolant, par exemple).
 - Étapes de pose des revêtements en fonction des concepts.

Compétence 10 Durée 45 h Unités 3

Compétence traduite en comportement

Énoncé de la compétence

Effectuer des réparations de couvertures.

Contexte de réalisation

- Pour des couvertures de type sandwich, inversé ou ventilé.
- Pour différents types de revêtements.
- À partir de directives et de l'information relative à la toiture et à l'infiltration.
- À l'aide d'équipement d'accès, de levage et de manutention.
- À l'aide d'outillage manuel, électrique et motorisé.
- À l'aide de matériaux de remplacement.
- À l'aide de l'équipement de protection individuelle et collective.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Prendre connaissance du travail à effectuer.

- Interprétation juste des directives et de l'information relative à la toiture et à l'infiltration.
- Interprétation juste de l'information relative au type de platelage, aux caractéristiques techniques de la couverture et à la mécanique de bâtiment.

2 Diagnostiquer le problème.

- Inspection minutieuse de l'intérieur du bâtiment.
- Analyse juste des caractéristiques techniques de la couverture.
- Détermination correcte de points de repère à l'intérieur ou à l'extérieur du bâtiment.
- Localisation précise de la fuite.

3 Préparer la réparation.

- Choix approprié de l'outillage et de l'équipement.
- Sélection correcte des matériaux nécessaires.
- Mobilisation correcte et sécuritaire du chantier.
- Utilisation des méthodes d'assèchement et de dégarnissage appropriées.
- Vérification appropriée de l'état du platelage.

4 Procéder à une réparation permanente ou temporaire.

- Pose judicieuse du ou des revêtements de remplacement en fonction du type de couverture.
- Pose judicieuse des pièces de réparation.

- Respect de la méthode d'installation.
 - Raccordement correct de la réparation avec la couverture existante.
 - Vérification appropriée de l'étanchéité.
- 5 Terminer le travail.
- Démobilisation correcte et sécuritaire du chantier.
 - Rangement correct de l'outillage et de l'équipement.
 - Propreté des lieux et de la couverture.

Et pour l'ensemble de la compétence :

- Utilisation appropriée d'une échelle ou d'un autre équipement d'accès.
- Utilisation appropriée de l'équipement de levage et de manutention.
- Utilisation appropriée de l'outillage manuel, électrique et motorisé.
- Calfeutrage complet.
- Étanchéité de la couverture.
- Apparence esthétique du travail.
- Propreté des lieux.
- Respect des normes applicables de l'industrie.
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

Les suggestions ci-dessous présentent les savoirs liés aux éléments de la compétence.

- 1 Prendre connaissance du travail à effectuer.
 - Information relative à la toiture et à l'infiltration et questions à poser.
- 2 Diagnostiquer le problème.
 - Inspection de l'intérieur du bâtiment : recherche d'humidité, de moisissure, de bris, etc.
 - Analyse des caractéristiques techniques de la couverture (voir la compétence 9).
 - Utilisation de points de repère à l'intérieur ou à l'extérieur du bâtiment (fenêtre, drain, poteau électrique, etc.).
 - Types d'infiltrations et causes : conditions climatiques (pluie, pluie poussée par le vent, etc.), porosité de la pierre, présence de condensation, barrière de glace, etc.
- 3 Préparer la réparation.
 - Choix de l'outillage et de l'équipement (voir la compétence 3).
 - Sélection des matériaux en fonction du travail à effectuer.
 - Mobilisation du chantier (voir la compétence 3).
 - Utilisation des méthodes d'assèchement et de dégarnissage.
 - Vérification de l'état du platelage et des dommages.

- 4 Procéder à une réparation permanente ou temporaire.
 - Pose du ou des revêtements de remplacement en fonction du type de couverture.
 - Pose des pièces de réparation.
 - Raccordement de la réparation avec la couverture existante en fonction du type de revêtement.
 - Exigences en ce qui a trait au pont thermique.
 - Test d'eau.
- 5 Terminer le travail.
 - Démobilisation du chantier (voir la compétence 3).
 - Importance de la propreté des lieux et de la couverture.
 - Rangement de l'outillage et de l'équipement.

Compétence 11 Durée 15 h Unité 1

Compétence traduite en situation

Énoncé de la compétence

Se situer au regard des organismes de l'industrie de la construction.

Éléments de la compétence

- Se familiariser avec l'industrie de la construction;
- Prendre conscience du rôle et de l'importance des organismes de l'industrie;
- Percevoir la réalité des relations de travail dans l'industrie.

Plan de mise en situation

Phase d'information

- Se renseigner sur l'industrie de la construction;
- S'informer des rôles et des responsabilités des organismes de l'industrie de la construction (associations patronales et syndicales, Commission de la construction du Québec, Commission de la santé et de la sécurité du travail, etc.);
- S'informer sur les relations de travail dans l'industrie de la construction.

Phase de réalisation

- Participer à des activités permettant d'apprécier :
 - l'évolution et les perspectives d'avenir de l'industrie de la construction;
 - l'interdépendance des différents métiers et des différentes occupations;
 - les effets de la réglementation sur le régime de travail dans l'industrie;
- Explorer les possibilités de perfectionnement pour le personnel de l'industrie.

Phase de synthèse

- Présenter un bilan contenant un résumé des apprentissages réalisés ainsi qu'une appréciation de leur incidence sur son cheminement professionnel.

Conditions d'encadrement

- Fournir les sources d'information nécessaires;
- Recourir de façon importante à des mises en situation représentatives de la réalité de l'industrie de la construction;
- Privilégier les échanges d'opinion entre les élèves et favoriser l'expression de toutes et de tous;
- Guider la démarche de synthèse des élèves en leur fournissant des outils (tel un questionnaire).

Critères de participation

Phase d'information

- Consulte les sources d'information mises à sa disposition.

Phase de réalisation

- Participe avec sérieux et constance aux activités proposées.

Phase de synthèse

- Présente un bilan contenant un résumé des apprentissages réalisés ainsi qu'une appréciation de leur incidence sur son cheminement professionnel.

Suggestions de savoirs liés à la compétence

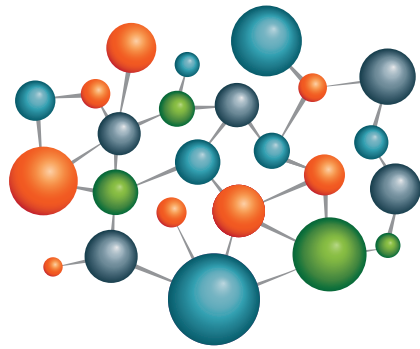
L'énumération ci-dessous reprend le plan de mise en situation, les savoirs liés aux phases et les balises associées aux savoirs.

Phase d'information

- Caractéristiques et importance économique de l'industrie de la construction;
- Rôles et responsabilités des associations patronales : Association de la construction du Québec, Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec, Association des entrepreneurs en construction du Québec, Association provinciale des constructeurs d'habitations du Québec, Corporation des maîtres électriciens du Québec et Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec;
- Rôles et responsabilités des associations syndicales : Fédération des travailleurs du Québec, Conseil provincial du Québec des métiers de la construction (International), Centrale des syndicats démocratiques, Confédération des syndicats nationaux et Syndicat québécois de la construction;
- Rôles et responsabilités de la Commission des relations du travail : structure, composantes, fonctions et pouvoirs relatifs au domaine de la construction;
- Rôles et responsabilités de la Régie du bâtiment du Québec : structure, composantes, fonctions et pouvoirs;
- Rôles et responsabilités de la Commission de la construction du Québec : structure, composantes, fonctions et pouvoirs;
- Rôles et responsabilités des organismes du domaine de la santé et de la sécurité au travail : Commission de la santé et de la sécurité du travail et l'Association sectorielle paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur de la construction : structure, composantes, fonctions et pouvoirs.

Phases de réalisation et de synthèse

- Importance de partager son point de vue avec ses collègues : attitude à l'égard de points de vue divergents et utilité dans l'exercice du métier;
- Distinctions et caractéristiques des métiers et des occupations;
- Distinctions et caractéristiques des conventions collectives des différents secteurs de la construction : résidentiel; institutionnel et commercial; industriel; génie civil et voirie;
- Loi et règlements régissant les relations de travail dans l'industrie de la construction. Raison d'être et incidences sur les conditions de travail. Loi sur les relations de travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction (RLRQ, chapitre R-20). Règlement sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction. Règlement sur les régimes complémentaires d'avantages sociaux dans l'industrie de la construction;
- Avantages que procurent les fonds de formation : Fonds de formation des salariés de l'industrie de la construction. Plan de formation des travailleurs du secteur résidentiel.



education.gouv.qc.ca