

CADRE D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

Montage structural et architectural (DEP 5364)

Équipe de production

Coordination

Jacques Demers
Chargé de projets
Direction de la formation professionnelle
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

Conception et rédaction

Éric Archambault
Conseiller pédagogique
Commission scolaire de la Pointe-de-l'Île

Marc Carignan
Enseignant
Commission scolaire de la Pointe-de-l'Île

Jean-François Pouliot
Consultant en formation

Éric Proulx
Enseignant
Commission scolaire de la Pointe-de-l'Île

Révision linguistique (facultatif)

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

Table des matières

Présentation	1
Première partie	
Fondements et assises guidant l'évaluation	5
Qualités d'une épreuve	6
Éléments constitutifs de chaque compétence.....	7
Synthèse du programme d'études	9
Deuxième partie	
Métier et formation	13
Santé et sécurité sur les chantiers de construction	15
Plans et élévations	17
Coupe et gougeage.....	19
Assemblage mécanique de matériaux métalliques et composites	21
Soudage à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position à plat.....	23
Équipement d'accès et de sauvetage	25
Manutention, gréage et levage	27
Érection d'une structure	29
Soudage à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position horizontale.....	31
Installation et démontage de poutrelles et du pontage	33
Soudage à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position verticale	35
Installation et démontage de composants préfabriqués	37
Modifications d'éléments structuraux.....	39
Recouvrements ornementaux.....	41
Soudage à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position au plafond.....	43
Assemblage et installation de mezzanines et de moyens d'accès	45
Assemblage et installation d'escaliers	47
Modifications d'éléments architecturaux	49
Organismes de l'industrie de la construction	51

Présentation

Le Ministère met à la disposition du réseau un cadre d'évaluation des apprentissages pour chacun des nouveaux programmes d'études qu'il élabore. Ce cadre s'adresse aux personnes responsables de l'évaluation des compétences dans les commissions scolaires.

Le cadre d'évaluation des apprentissages comprend deux parties. La première :

- résume les fondements et les assises guidant l'évaluation des apprentissages;
- explique les éléments constitutifs de chaque compétence du cadre d'évaluation des apprentissages;
- présente la synthèse du programme d'études *Montage structural et architectural* (DEP 5364).

La deuxième partie présente, pour chaque compétence du programme d'études :

- les spécifications recommandées par le Ministère, c'est-à-dire les éléments essentiels et les critères de performance retenus pour l'évaluation ainsi que leur pondération jusqu'à 70 points sur 100;
- une ou des règles de verdict, s'il y a lieu;
- la description de l'évaluation.

Les commissions scolaires ont, pour leur part, à bonifier de 30 points sur 100 ces spécifications. Elles ont aussi la responsabilité de procéder à l'élaboration des épreuves pour l'évaluation aux fins de la sanction. Toute épreuve élaborée par le Ministère est prescrite et doit être utilisée par l'établissement scolaire.



Première partie

**Fondements et assises guidant
l'évaluation**

**Éléments constitutifs
de chaque compétence**

Synthèse du programme d'études

Fondements et assises guidant l'évaluation

Le programme d'études est le référentiel pour la planification des activités d'apprentissage et d'évaluation. Lorsqu'il s'agit d'élaborer les outils d'évaluation, il faut également prendre en compte les caractéristiques, les valeurs et les qualités servant d'assises au processus. Voici, en résumé, celles qui ont guidé l'équipe de production dans l'élaboration de ce cadre d'évaluation des apprentissages.

En formation professionnelle, puisque le programme d'études est défini par compétences, l'évaluation aux fins de la sanction doit tenir compte de certaines caractéristiques :

- **L'évaluation est multidimensionnelle**, c'est-à-dire qu'elle repose sur un ensemble organisé de savoirs (ce qui implique certaines connaissances, habiletés dans divers domaines, perceptions, attitudes, etc.). Toutefois, lors de l'évaluation aux fins de la sanction, seules les dimensions essentielles à la démonstration de la compétence sont retenues;
- **L'interprétation est critérielle**, c'est-à-dire qu'elle s'appuie sur des critères de performance qui sont en relation avec les exigences d'exercice de la compétence et qui sont présents dans le programme d'études;
- **La notation est dichotomique**, c'est-à-dire que seulement deux notations sont possibles : la totalité des points ou aucun point pour chaque critère; par exemple, si un critère vaut 15 points, un seul des deux résultats peut être attribué, soit 0 ou 15. Cette pondération est fixée en fonction de l'importance de chacun des critères dans le métier;
- **Le verdict est déterminé par un seuil de réussite**, c'est-à-dire qu'il comprend le nombre de points à atteindre, établi en fonction de la complexité et de l'ampleur de la tâche à effectuer.

Qualités d'une épreuve

L'évaluation en formation professionnelle repose sur des valeurs de justice, d'égalité, d'équité, de rigueur, de transparence et de cohérence¹. Qu'il s'agisse d'épreuves ministérielles ou d'établissement, elles doivent présenter certaines qualités² incontournables, décrites dans le tableau suivant.

Qualité	Description
Validité	L'épreuve est valide si elle sert à évaluer tout ce qu'elle doit évaluer et seulement ce qu'elle doit évaluer. Toutes ses composantes doivent donc être représentatives des éléments correspondants de la compétence, des critères de performance ou de participation et, ultimement, de l'énoncé de la compétence.
Fidélité	L'épreuve est fidèle si elle mesure avec la même exactitude ce qu'elle doit mesurer auprès de sujets équivalents, placés dans des conditions similaires. Les critères de performance sont univoques, c'est-à-dire qu'ils sont clairs et ont le même sens pour l'ensemble des évaluatrices et des évaluateurs.
Faisabilité	La faisabilité requiert que l'on puisse administrer l'épreuve envisagée en faisant appel à des ressources suffisantes et disponibles : durée réaliste, conditions reproductibles, ressources humaines et matérielles disponibles, etc.

¹ MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, *Politique d'évaluation des apprentissages*, Québec, Les Publications du Québec, 2003, p. 9 à 11.

² Renald LEGENDRE, *Dictionnaire actuel de l'éducation*, 3^e éd., Montréal, Guérin Éditeur, 2005. Pages 604, 609 et 1404.

Éléments constitutifs de chaque compétence

Compétence et énoncé de la compétence

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. La compétence traduite en comportement décrit les actions et les résultats attendus de l'élève. La compétence traduite en situation décrit la situation éducative dans laquelle se trouve l'élève pour effectuer ses apprentissages.

Spécifications recommandées par le Ministère

Les spécifications ont été déterminées en fonction de l'ampleur de la compétence, de l'exigence visée par les critères de performance, de la séquence et de l'intégration des apprentissages ainsi que de la faisabilité de l'évaluation. Pour les compétences traduites en comportement, elles présentent les éléments de la compétence, les critères de performance et la pondération recommandée :

- **Éléments de la compétence** : les éléments retenus représentent les aspects essentiels de la compétence. Ils peuvent évoquer les grandes étapes d'exécution d'une tâche ou les principales composantes de la compétence;
- **Critères de performance** : les critères retenus définissent les exigences à respecter et accompagnent soit les éléments de la compétence, soit l'ensemble de la compétence³;
- **Pondération recommandée** : la pondération est la valeur numérique donnée aux critères de performance. Cette valeur correspond à des multiples de 5 et totalise 70 points sur 100.

Pour les compétences traduites en situation, les spécifications présentent les phases de réalisation et les critères de participation qui leur sont associés :

- **Critères de participation** : les critères retenus représentent les exigences de participation que l'élève doit respecter en fonction des trois phases du plan de mise en situation : information, réalisation et synthèse. Ils portent sur la façon d'agir et non sur les résultats à obtenir.

³ Les critères de performance qui accompagnent l'ensemble de la compétence se repèrent par le symbole >>.

Règles de verdict

Les règles de verdict sont des critères de performance qui ont préséance sur tous les autres critères au moment de l'évaluation et qui doivent être respectés. Une règle de verdict est déterminée seulement pour des critères qui, en milieu de travail, sont déterminants quant à la protection des personnes, par exemple les règles relatives à la santé et à la sécurité au travail, à l'hygiène et à la salubrité alimentaires, à l'hygiène et à l'asepsie ou à la protection de l'environnement.

Description de l'évaluation

La description de l'évaluation précise certaines exigences ainsi que les conditions dans lesquelles l'élève devrait être placé au moment de l'évaluation. Elle est rédigée pour les compétences traduites en comportement et pour les compétences traduites en situation.

La description de l'évaluation comprend l'objet d'évaluation exprimé sous la forme d'un résultat attendu pour la compétence traduite en comportement; l'engagement de l'élève dans la démarche pour la compétence traduite en situation; des renseignements sur les conditions d'évaluation qui précisent ce qui devrait être permis ou remis à l'élève lors de l'évaluation; des consignes particulières; et des balises pour l'interprétation des critères de performance et des critères de participation du programme d'études.

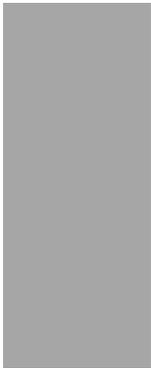
Synthèse du programme d'études

Le programme d'études *Montage structural et architectural* (DEP 5364) mène à l'obtention du diplôme d'études professionnelles.

La durée du programme d'études est de 1 230 heures. Ce programme est divisé en 20 compétences et la durée associée à chacune d'entre elles varie de 15 à 120 heures.

Les compétences du programme d'études sont les suivantes :

Rappel de la compétence	Code	Numéro	Durée	Unités
Métier et formation	302653	1	15	1
Santé et sécurité sur les chantiers de construction	254992	2	30	2
Plans et élévations	301424	3	60	4
Coupe et gougeage	301434	4	60	4
Assemblage mécanique de matériaux métalliques et composites	301444	5	60	4
Soudage à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position à plat	301456	6	90	6
Équipement d'accès et de sauvetage	301465	7	75	5
Manutention, gréage et levage	301476	8	90	6
Érection d'une structure	301488	9	120	8
Soudage à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position horizontale	301492	10	30	2
Installation et démontage de poutrelles et du pontage	301503	11	45	3
Soudage à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position verticale	301515	12	75	5
Installation et démontage de composants préfabriqués	301523	13	45	3
Modifications d'éléments structuraux	301535	14	75	5
Recouvrements ornementaux	301544	15	60	4
Soudage à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position au plafond	301565	16	60	4
Assemblage et installation de mezzanines et de moyens d'accès	301565	17	75	5
Assemblage et installation d'escaliers	301576	18	90	6
Modifications d'éléments architecturaux	301584	19	60	4
Organismes de l'industrie de la construction	254991	20	15	1



Deuxième partie

Spécifications recommandées

Règles de verdict

Description de l'évaluation

Compétence 1

Évaluation aux fins de la sanction

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

Spécifications

Les critères de participation suivants devraient être atteints :

Phase d'information

- Recueil des données sur la majorité des sujets à traiter.

Phase de réalisation

- Exprime sa perception du programme d'études au cours d'une rencontre de groupe, en faisant des liens avec le métier.

Phase de synthèse

- Produit un bilan contenant :
 - une présentation sommaire de ses champs d'intérêt et de ses aptitudes;
 - des explications sur son orientation en faisant, de façon explicite, les liens demandés.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la participation se déroule tout au long de la compétence.

- Le travail de collecte des données peut être effectué à partir de références sur support traditionnel ou électronique.
- L'évaluation ne doit pas porter sur la justesse des explications, mais plutôt sur la présentation des faits et des exemples fournis ou des arguments invoqués par les élèves pour justifier leurs prises de position.

Compétence 2

Évaluation aux fins de la sanction

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

Spécifications

Les critères de participation suivants devraient être atteints :

Phase d'information

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

Phase de réalisation

- Participe avec sérieux aux activités proposées.

Phase de synthèse

- Produit 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.

Règle de verdict

Aucune

Description de l'évaluation

L'évaluation de la participation se déroule pendant le temps dévolu à la compétence et portera sur les données recueillies à différents moments du déroulement des activités de formation prévues au plan de cours de l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur de la construction (ASP Construction). Pour démontrer une participation sérieuse aux activités proposées, on s'attend à ce que l'élève consulte les documents remis, suive attentivement les explications données et s'efforce de répondre aux questionnaires proposés. Les interventions de l'élève devraient se faire au moment approprié ou à la demande du formateur et se dérouler selon les règles élémentaires de civilité. Les échanges et les discussions devraient toujours être directement liés au sujet traité. Il ferait également preuve d'intérêt au moment de corriger ses erreurs. Pour la présentation du bilan, l'élève pourrait effectuer les activités de synthèse prévues au Manuel de l'apprenant. Les exigences établies par l'ASP Construction se doivent d'être respectées pour l'émission de l'attestation.

Compétence 3

Évaluation aux fins de la sanction

Énoncé de la compétence

Traiter l'information de plans.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
2 Localiser l'ouvrage. <ul style="list-style-type: none">Détermination correcte des lignes de repère et des élévations à établir.	10
3 Établir des lignes de repère et des élévations. <ul style="list-style-type: none">Précision des lectures et des visées.	20
<ul style="list-style-type: none">Exactitude des calculs.	15
<ul style="list-style-type: none">Positionnement précis des lignes de repère et des élévations.	10
<ul style="list-style-type: none">Mise en place des cales selon les exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction.	15

Règle de verdict

Aucune

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur la localisation d'une colonne, d'un mur ou d'une dalle à l'aide d'un plan.

- Les niveaux et le ruban à mesurer devraient être utilisés comme instruments de mesure.
- Les lignes de repère et les élévations devraient comprendre au moins quatre points.

Compétence 4

Évaluation aux fins de la sanction**Énoncé de la compétence**

Effectuer des opérations de coupe et de gougeage.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
2 Effectuer des coupes droites, curvilignes et d'angles avec de l'outillage mécanique. <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation appropriée de l'outillage mécanique. 	20
3 Effectuer du perçage et des coupes droites, curvilignes et d'angles avec les procédés d'oxycoupage et au plasma. <ul style="list-style-type: none"> • Respect des exigences liées à l'utilisation des procédés d'oxycoupage et au plasma. 	20
>> Effectuer des opérations de coupe et de gougeage. <ul style="list-style-type: none"> • Traçage précis des lignes de coupe. 	10
<ul style="list-style-type: none"> • Précision des coupes. 	10
<ul style="list-style-type: none"> • Qualité de l'ébavurage. 	10

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur des coupes de plaques ou de profilés.

- Les coupes devraient être effectuées avec une meuleuse et par oxycoupage.
- Le traçage des lignes de coupe devrait comprendre différents angles. Il y aurait lieu de prévoir un temps d'arrêt avant les coupes afin d'évaluer le critère relatif au traçage.
- En oxycoupage, les stries devraient être régulières.

Compétence 5

Évaluation aux fins de la sanction

Énoncé de la compétence

Effectuer des travaux d'assemblage mécanique de matériaux métalliques et composites.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
2 Installer des ancrages.	
• Diamètre et profondeur corrects des trous.	10
• Respect des normes d'installation du fabricant.	
4 Boulonner et serrer des assemblages	
• Respect des exigences en ce qui a trait à la longueur des boulons.	10
• Détermination correcte de la séquence de serrage des éléments.	10
• Application du couple de serrage contrôlé ou serrage des éléments conforme aux exigences.	20

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur :

- La fixation d'une pièce de métal dans un bloc de béton avec au moins deux types d'ancrages différents.
- L'exécution de deux couples de serrage différents en utilisant des outils différents (clé à fourche d'érection, boulonneuse, clé dynamométrique, par exemple).

Compétence 6

Évaluation aux fins de la sanction**Énoncé de la compétence**

Souder à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position à plat.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
2 Préparer les plaques et les profilés. <ul style="list-style-type: none"> • Positionnement des plaques et des profilés en fonction des types d'assemblages et de la position de soudage. 	10
4 Effectuer le pointage en position à plat. <ul style="list-style-type: none"> • Pointage conforme aux normes. 	20
5 Effectuer les passes de soudure en position à plat. <ul style="list-style-type: none"> • Cordons de soudure conformes aux normes. 	25
>> Souder à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position à plat. <ul style="list-style-type: none"> • Respect de la procédure de soudage. 	15

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur le soudage des plaques d'acier doux selon la norme canadienne de certification.

- Les assemblages réalisés devraient être de type bout à bout avec plaque de support.
- Il y aurait lieu de prévoir des temps d'arrêt avant le pointage et la réalisation des cordons de soudure.
- Les procédures et les exigences établies pour les arrêts et les départs devraient être retenues aux fins d'évaluation.
- Les cordons de soudure devront respecter les tolérances établies. Ils pourront être vérifiés par des essais de pliage.

Compétence 7

Évaluation aux fins de la sanction**Énoncé de la compétence**

Utiliser de l'équipement d'accès et de sauvetage.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
2 Établir un périmètre de sécurité.	
• Mise en place correcte des dispositifs de sécurité.	15
3 Préparer l'emplacement de l'équipement d'accès.	
• Préparation convenable de l'assise.	10
• Choix et positionnement appropriés des cales.	10
4 Assembler et démonter des échafaudages.	
• Alignement et mise à niveau convenables des éléments d'échafaudage.	20
• Respect des étapes et des procédures d'assemblage et de démontage des éléments.	15

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur l'assemblage et le démontage d'un échafaudage à cadre métallique.

- L'échafaudage devrait être installé sur une surface irrégulière.
- L'échafaudage devrait nécessiter la mise en place et la fixation de plaques d'appui.

Compétence 8

Évaluation aux fins de la sanction

Énoncé de la compétence

Effectuer des opérations de manutention, de gréage et de levage.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
3 Gérer des pièces.	
• Choix judicieux des accessoires de manutention.	15
• Vérification minutieuse des accessoires de manutention.	10
• Choix et utilisation appropriés des méthodes d'attache.	20
• Choix et exécution appropriés des nœuds.	10
4 Déplacer des pièces sur des plans verticaux, horizontaux et inclinés ou participer à leur déplacement.	
• Utilisation appropriée des signaux de levage.	15

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence de manutention, de gréage et de levage devrait être réalisée avec un assemblage de forme irrégulière possédant des dimensions relativement grandes. Les opérations à effectuer devraient exiger :

- L'emploi d'équipement différent.
- L'utilisation de diverses méthodes d'attaches.
- L'exécution de nœuds différents.

Compétence 9

Évaluation aux fins de la sanction**Énoncé de la compétence**

Ériger une structure.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
4 Procéder à l'érection des éléments de structure.	
• Préassemblage des éléments de structure conforme aux exigences.	10
• Installation appropriée des dispositifs de sécurité.	15
• Aplomb préliminaire correct des éléments.	10
>> Ériger une structure.	
• Choix et exécution appropriés des opérations de manutention et de levage.	20
• Respect des normes, des plans et des directives.	15

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur l'érection des éléments de structure comprenant l'installation d'une colonne et d'une poutre à une hauteur d'un étage.

- La colonne devrait avoir des connexions sur les quatre faces et être à orienter en fonction du plan.
- Le préassemblage des éléments de structure devrait comprendre des contreventements, des lisses, etc.
- Un encadrement rigoureux des élèves en ce qui a trait au travail en hauteur devra être effectué par l'enseignante ou l'enseignant.

Compétence 10

Évaluation aux fins de la sanction**Énoncé de la compétence**

Souder à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position horizontale.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
2 Préparer les plaques et les profilés. <ul style="list-style-type: none"> Positionnement des plaques et des profilés en fonction des types d'assemblages et de la position de soudage. 	10
4 Effectuer le pointage en position horizontale. <ul style="list-style-type: none"> Pointage conforme aux normes. 	20
5 Effectuer les passes de soudure en position horizontale. <ul style="list-style-type: none"> Cordons de soudure conformes aux normes. 	25
>> Souder à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position horizontale. <ul style="list-style-type: none"> Respect de la procédure de soudage. 	15

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur le soudage des plaques d'acier doux selon la norme canadienne de certification.

- Les assemblages réalisés devraient être de type bout à bout avec plaque de support.
- Il y aurait lieu de prévoir des temps d'arrêt avant le pointage et la réalisation des cordons de soudure.
- Les procédures et les exigences établies pour les arrêts et les départs devraient être retenues aux fins d'évaluation.
- Les cordons de soudure devront respecter les tolérances établies. Ils pourront être vérifiés par des essais de pliage.

Compétence 11

Évaluation aux fins de la sanction**Énoncé de la compétence**

Effectuer l'installation et le démontage de poutrelles et du pontage.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
3 Procéder à l'installation des poutrelles. <ul style="list-style-type: none"> • Positionnement correct des poutrelles, des entretoises, des cornières de rive et des cadres d'ouverture. 	15
4 Procéder à l'installation du pontage. <ul style="list-style-type: none"> • Installation appropriée des dispositifs de sécurité spécifiques au pontage. 	10
<ul style="list-style-type: none"> • Localisation précise du point de départ. 	15
<ul style="list-style-type: none"> • Positionnement et alignement corrects des feuilles de pontage. 	10
>> Effectuer l'installation et le démontage de poutrelles et du pontage. <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation appropriée des dispositifs de sécurité et de protection contre les chutes. 	20

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur l'installation d'une poutrelle avec une entretoise et sur l'installation de deux feuilles de pontage. La poutrelle à installer devrait être adjacente à d'autres poutrelles.

Un encadrement rigoureux des élèves en ce qui a trait au travail en hauteur devra être effectué par l'enseignante ou l'enseignant.

Compétence 12

Évaluation aux fins de la sanction

Énoncé de la compétence

Souder à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position verticale.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
2 Préparer les plaques et les profilés. <ul style="list-style-type: none"> Positionnement des plaques et des profilés en fonction des types d'assemblages et de la position de soudage. 	10
4 Effectuer le pointage en position verticale. <ul style="list-style-type: none"> Positionnement et alignement corrects des feuilles de pontage. 	10
5 Effectuer les passes de soudure en position verticale. <ul style="list-style-type: none"> Cordons de soudure conformes aux normes. 	25
>> Souder à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position verticale. <ul style="list-style-type: none"> Respect de la procédure de soudage. 	15

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur le soudage des plaques d'acier doux selon la norme canadienne de certification.

- Les assemblages réalisés devraient être de type bout à bout avec plaque de support.
- Il y aurait lieu de prévoir des temps d'arrêt avant le pointage et la réalisation des cordons de soudure.
- Les procédures et les exigences établies pour les arrêts et les départs devraient être retenues aux fins d'évaluation.
- Les cordons de soudure devront respecter les tolérances établies. Ils pourront être vérifiés par des essais de pliage.

Compétence 13

Évaluation aux fins de la sanction

Énoncé de la compétence

Effectuer l'installation et le démontage de composants préfabriqués.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
3 Préparer l'assise des composants. <ul style="list-style-type: none">• Choix de l'épaisseur des cales en fonction des élévations requises.	15
4 Procéder à l'installation des composants préfabriqués. <ul style="list-style-type: none">• Positionnement précis des composants.• Assemblage mécanique, soudage ou ancrage corrects des composants.	25
>> Effectuer l'installation et le démontage de composants préfabriqués. <ul style="list-style-type: none">• Respect des normes, des plans et des directives.	15

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur l'installation d'un composant préfabriqué.

- L'assemblage mécanique, le soudage ou l'ancrage des composants peuvent être utilisés comme méthodes d'assemblage.

Un encadrement rigoureux des élèves en ce qui a trait au travail en hauteur devra être effectué par l'enseignante ou l'enseignant.

Compétence 14

Évaluation aux fins de la sanction**Énoncé de la compétence**

Effectuer des travaux de modification d'éléments structuraux.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
3 Procéder aux travaux de démontage nécessaires. <ul style="list-style-type: none"> Démontage correct des composants par déboulonnage, par coupe ou par gougeage. 	10
4 Procéder aux modifications. <ul style="list-style-type: none"> Adaptation ou installation appropriées des éléments de structure, des connexions ou des supports. 	20
>> Effectuer des travaux de modification d'éléments structuraux. <ul style="list-style-type: none"> Absence de dommages causés aux éléments adjacents. 	15
<ul style="list-style-type: none"> Respect des normes, des plans, des directives et des permis de travail. 	25

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence peut porter sur une modification d'éléments de structures de bâtiments, de connexions ou de supports.

- Le déboulonnage ou la coupe devraient être utilisés comme méthodes de démontage.
- Les modifications effectuées devraient privilégier l'adaptation d'éléments de structure, de connexions ou de supports.

Un encadrement rigoureux des élèves en ce qui a trait au travail en hauteur devra être effectué par l'enseignante ou l'enseignant.

Compétence 15

Évaluation aux fins de la sanction**Énoncé de la compétence**

Installer des recouvrements ornementaux.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
3 Préparer les éléments de recouvrement.	
• Traçage et découpage précis des éléments de recouvrement.	10
5 Procéder à l'installation des éléments de recouvrement.	
• Solidité de l'installation.	10
6 Procéder à la finition.	
• Polissage uniforme des éléments de recouvrement.	15
>> Installer des recouvrements ornementaux.	
• Absence de dommages causés aux éléments adjacents.	15
• Caractère esthétique des travaux.	20

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence peut porter sur l'installation de coins de protection, de coups-de-pied, de dossierers, de supports, etc.

- Les recouvrements ornementaux à installer devraient être en acier inoxydable.
- Les établissements d'enseignement devront définir des barèmes en ce qui a trait à l'esthétisme des travaux.

Compétence 16

Évaluation aux fins de la sanction**Énoncé de la compétence**

Souder à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position au plafond.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
2 Préparer les plaques et les profilés. <ul style="list-style-type: none"> Positionnement des plaques et des profilés en fonction des types d'assemblages et de la position de soudage. 	10
4 Effectuer le pointage en position au plafond. <ul style="list-style-type: none"> Pointage conforme aux normes. 	20
5 Effectuer les passes de soudure en position au plafond. <ul style="list-style-type: none"> Cordons de soudure conformes aux normes. 	25
>> Souder à l'arc électrique avec électrodes enrobées en position au plafond. <ul style="list-style-type: none"> Respect de la procédure de soudage. 	15

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur le soudage des plaques d'acier doux selon la norme canadienne de certification.

- Les assemblages réalisés devraient être de type bout à bout avec plaque de support.
- Il y aurait lieu de prévoir des temps d'arrêt avant le pointage et la réalisation des cordons de soudure.
- Les procédures et les exigences établies pour les arrêts et les départs devraient être retenues aux fins d'évaluation.
- Les cordons de soudure devront respecter les tolérances établies. Ils pourront être vérifiés par des essais de pliage.

Compétence 17

Évaluation aux fins de la sanction

Énoncé de la compétence

Effectuer l'assemblage et l'installation de mezzanines et de moyens d'accès.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
4 Procéder à l'assemblage et à l'installation des éléments de la mezzanine.	
• Positionnement précis des sections, des profilés, des jambes de force et des feuilles de revêtement.	20
• Assemblage mécanique ou soudage corrects des éléments.	15
6 Procéder à l'installation des garde-corps.	
• Soudage précis des raccords de garde-corps.	10
7 Procéder à la finition.	
• Meulage uniforme des raccords.	15
• Application correcte de la couche de protection nécessaire.	10

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur l'assemblage et l'installation d'une mezzanine en porte-à-faux.

- L'assemblage des éléments de la mezzanine devrait être effectué par assemblage mécanique et par soudage.
- Une seule couche d'apprêt devrait être appliquée.

Compétence 18

Évaluation aux fins de la sanction**Énoncé de la compétence**

Effectuer l'assemblage et l'installation d'escaliers.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
3 Assembler et installer l'ossature de l'escalier.	
<ul style="list-style-type: none"> Positionnement précis des limons intérieurs et extérieurs ainsi que du palier. 	20
<ul style="list-style-type: none"> Positionnement précis des marches, des contremarches et des feuilles du palier. 	15
<ul style="list-style-type: none"> Équerrage précis des éléments de l'escalier. 	15
<ul style="list-style-type: none"> Assemblage mécanique ou soudage corrects des éléments. 	10
4 Installer les garde-corps et les mains courantes.	
<ul style="list-style-type: none"> Fixation correcte des garde-corps et des mains courantes par assemblage mécanique ou par soudage. 	10

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence devrait porter sur l'assemblage et l'installation d'un escalier droit de deux marches avec un palier et un garde-corps.

- L'assemblage de l'ossature devrait être effectué par assemblage mécanique.
- La fixation des garde-corps devrait être effectuée par soudage.

Compétence 19

Évaluation aux fins de la sanction

Énoncé de la compétence

Effectuer des travaux de modifications d'éléments architecturaux.

Spécifications

Les critères de performance suivants et les pondérations qui leur sont associées devraient compter pour au moins 70 points sur 100 de l'évaluation.

	Pondération recommandée
3 Procéder aux travaux de démontage nécessaires.	
<ul style="list-style-type: none"> • Démontage correct des composants par déboulonnage ou par coupe. 	10
4 Procéder aux modifications.	
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptation ou installation appropriées des éléments architecturaux, des connexions ou des supports. 	15
>> Effectuer des travaux de modification d'éléments structuraux.	
<ul style="list-style-type: none"> • Absence de dommages causés aux éléments adjacents. 	15
<ul style="list-style-type: none"> • Caractère esthétique des travaux. 	20
<ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes, des plans, des directives et des permis de travail. 	10

Règle de verdict

Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Description de l'évaluation

L'évaluation de la compétence peut porter sur une modification d'éléments architecturaux, de connexions ou de supports.

- Le déboulonnage ou la coupe peuvent être utilisés comme méthodes de démontage.
- Les modifications effectuées devraient privilégier l'adaptation d'éléments architecturaux, de connexions ou de supports.
- Les établissements d'enseignement devront définir des barèmes en ce qui a trait à l'esthétisme des travaux.

Compétence 20

Évaluation aux fins de la sanction

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

Spécifications

Les critères de participation suivants devraient être atteints :

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.

Règle de verdict

Aucune

Description de l'évaluation

L'évaluation de la participation se déroule tout au long de la compétence.

- Le travail de collecte des données peut être effectué à partir de références sur support traditionnel ou électronique.
- L'évaluation ne doit pas porter sur la justesse des explications, mais plutôt sur la pertinence des faits et des exemples fournis ou des arguments invoqués par les élèves pour justifier leurs prises de position.