

4250 Soudage semi-automatique GMAW et FCAW

Fiches descriptives

Autoévaluation

Reconnaissance des acquis
et des compétences



La Fédération
des centres de services
scolaires du Québec



ATTESTATIONS D'ÉTUDES
PROFESSIONNELLES
ESSENTIELLES POUR
SE DÉMARQUER

Nom : _____

Date : _____

FICHE DE RENSEIGNEMENTS PERSONNELS**Nom :** _____ **Prénom :** _____**Date de naissance :** _____ - _____ - _____
(année) (mois) (jour)**Téléphone**
au domicile : () _____ - _____
au travail : () _____ - _____, poste _____
cellulaire : () _____ - _____
autre : () _____ - _____**Courriel :** _____ @ _____**Adresse :** _____
Numéro Rue App.

Ville Province Code postal

TABLE DES MATIÈRES

RENSEIGNEMENTS ET CONSIGNES.....	7
Fiches descriptives : autoévaluation des compétences	7
Comment remplir une fiche descriptive.....	7
Conditions de reconnaissance.....	8
PARTICULARITES DU PROGRAMME D'ETUDES (dans le contexte de la RAC)	9
Lexique	10
REEMPLIR LES FICHES DESCRIPTIVES	11
Prévenir les risques en matière de santé, de sécurité au travail et de protection de l'environnement.	12
Effectuer des calculs liés au soudage	14
Exploiter de l'équipement de levage et de manutention	17
Procéder au coupage thermique de pièces métalliques	19
Interpréter des plans d'assemblage simple et dessiner des croquis.....	23
Souder de l'acier et de l'acier inoxydable à l'aide du procédé gmaw en positions à plat et horizontale	25
Établir des procédures de soudage et de coupage	29
Souder de l'acier à l'aide du procédé fcaw en positions à plat et horizontale	31
Réaliser des assemblages simples	34

RENSEIGNEMENTS ET CONSIGNES

Pour faire reconnaître vos acquis et vos compétences au regard du programme d'études *Soudage semi-automatique GMAW et FCAW* (4250), vous aurez à préparer votre dossier de candidature. À cette fin, vous devez remplir les fiches descriptives qui se trouvent dans la deuxième partie de ce document.

Avant de commencer ce travail, vous devez lire attentivement les renseignements suivants. Il s'agit non seulement de renseignements généraux sur les fiches descriptives, mais aussi de précisions quant aux compétences et aux particularités de ce programme d'études.

Fiches descriptives : autoévaluation des compétences

La fiche descriptive est une fiche d'autoévaluation qui vous permet de faire l'inventaire de vos acquis au regard des compétences d'un programme d'études et d'entreprendre une démarche de reconnaissance.

La fiche descriptive vous permet :

- de vous autoévaluer en fonction des éléments essentiels de la compétence visée;
- d'avoir de l'information sur les aspects qui seront évalués;
- de vous situer par rapport aux exigences de la compétence;
- de vous préparer à l'entrevue de validation;
- de vous préparer à l'évaluation;
- de repérer les éléments à acquérir, s'il y a lieu.

De plus, elle permet à la personne responsable du service de la reconnaissance des acquis et des compétences (RAC) et aux personnes responsables de l'évaluation de préparer l'entrevue de validation prévue dans le cadre de la démarche de reconnaissance.

Comment remplir une fiche descriptive

- Lire attentivement chacun des énoncés;
- Cocher la case qui correspond le mieux à votre situation pour chaque phrase de la description de la compétence :
 - « Oui », si vous êtes capable d'accomplir ce qui est écrit;
 - « En partie », si vous êtes capable d'accomplir une partie de ce qui est écrit;
 - « Non », si vous n'êtes pas capable d'accomplir ce qui est écrit;
 - « J'ai besoin de précisions », si vous hésitez à répondre parce que la phrase vous semble ambiguë, des termes vous sont inconnus ou peu familiers, ou vous avez besoin d'information supplémentaire.

Je suis capable			J'ai besoin de précisions
Oui	En partie	Non	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si vous cochez « J'ai besoin de précisions », utilisez l'espace « Commentaires » au bas de la fiche descriptive pour noter ce sur quoi porte votre question ou votre besoin. Vous pourrez en discuter au moment de l'entrevue de validation avec les évaluatrices ou les évaluateurs qui vous rencontreront.

Vous pouvez aussi utiliser cet espace pour inscrire des renseignements supplémentaires si vous le jugez pertinent.

Conditions de reconnaissance

À la suite de chacune des fiches descriptives se trouvent les conditions de reconnaissance (CR) pour chacune des compétences.

Une condition de reconnaissance est un moyen qui vous permet de faire la preuve de vos acquis au regard d'une compétence donnée. Pour chaque compétence, plusieurs moyens peuvent être proposés.

Le choix de la condition de reconnaissance qui sera utilisée pour votre évaluation se fera au moment de l'entrevue de validation avec les évaluatrices ou les évaluateurs ou encore, ultérieurement, avec la conseillère ou le conseiller en RAC en concertation avec eux. Il existe plusieurs conditions de reconnaissance et celles-ci peuvent varier d'une compétence à l'autre.

Toutefois, pour chacune des compétences, on trouve la condition « **Preuve d'une formation scolaire reconnue et réussie** ». Pour que cette condition de reconnaissance soit applicable, il faut que la formation suivie :

- soit pertinente par rapport à la compétence concernée;
- ait été évaluée et sanctionnée dans un établissement d'enseignement reconnu au Québec.

Cette condition de reconnaissance nécessite la présentation d'un document officiel établi à votre nom et comprenant les éléments suivants :

- le nom de l'organisme ou de l'établissement d'enseignement;
- le titre de la formation et la date;
- le nombre d'heures, d'unités ou de crédits de la formation;
- une preuve de la réussite de la formation;
- la signature d'une personne autorisée.

Si, après analyse, le document présenté ne permet pas d'établir la correspondance entre la formation réussie et la compétence, il est possible que nous vous demandions de présenter la description du contenu de la formation suivie.

Si, après étude, la description du contenu de la formation suivie ne permet pas de reconnaître la compétence, nous discuterons avec vous de la pertinence de choisir une autre condition de reconnaissance. Il en sera de même si vous ne pouvez présenter la description du contenu de la formation suivie et réussie.

Voici quelques exemples d'autres conditions de reconnaissance qui s'appliquent au programme d'études *Soudage semi-automatique GMAW et FCAW (4250)* :

- entretien;
- tâche en présence d'une évaluatrice ou d'un évaluateur (en milieu de travail, en établissement de formation, à distance, etc.);
- certification délivrée par un ministère ou un organisme reconnu et tâche en présence d'une évaluatrice ou d'un évaluateur.

PARTICULARITÉS DU PROGRAMME D'ÉTUDES (dans le contexte de la RAC)

Le programme d'études *Soudage semi-automatique GMAW et FCAW* (4250) comporte 12 compétences dont 9 font l'objet de fiches descriptives. Les trois compétences qui ne font pas l'objet de fiches descriptives sont :

- Se situer au regard du métier et de la formation (AEP 250-012);
- Préparer son cheminement professionnel (AEP 250-111);
- S'intégrer au milieu de travail (AEP 250-126).

Compte tenu de votre expérience, ces compétences pourront vous être reconnues par les personnes responsables de l'évaluation, sous certaines conditions et à la suite de votre entrevue de validation. C'est pourquoi il importe que vous présentiez votre curriculum vitæ et, si possible, une preuve de votre expérience de travail en soudage (ex. : lettre d'un employeur attestant que vous avez travaillé au moins 90 heures à titre de soudeur).

Le contexte de travail en soudage réfère à certaines lois, règles ou normes. Vous trouverez, ci-après des références à consulter qui vous permettront de remplir les fiches descriptives en toute connaissance de cause ou encore de vous préparer à l'évaluation de vos compétences.

Santé et sécurité au travail

Le soudage expose les travailleuses et les travailleurs à de nombreux risques dont il faut se protéger telles les radiations, les fumées de soudage, les brûlures, etc. Une recherche sur le site Internet de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail (CNESST) (<https://www.cnesst.gouv.qc.ca/fr>) vous permettra d'avoir facilement accès à plusieurs informations pertinentes pour la santé et la sécurité en soudage.

À titre d'exemples, on peut trouver dans la section documentation/formulaires, les informations suivantes :

- les vêtements de protection appropriés aux travaux de soudage et de techniques connexes; <https://www.cnesst.gouv.qc.ca/fr/organisation/documentation/formulaires-publications/employeurs-travailleurs-vetements-protection>
- le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). <https://reptox.cnesst.gouv.qc.ca/simdut-2015/Pages/quest-ce-que-cest.aspx>

Unités de mesure

Bien que le système de mesure international (mètre, kilogramme, etc.) soit le système de mesure officiel, le travail en soudage fait aussi appel au système de mesure impérial (pied, livre, etc.) car le matériel ou les équipements requis peuvent provenir d'un pays utilisant le système impérial. Il importe de se familiariser avec ces deux systèmes de mesure pour effectuer différents travaux, tels les calculs appliqués au soudage. On trouve sur Internet plusieurs informations sur les systèmes de mesure mais n'hésitez pas à demander aux spécialistes que vous rencontrerez de vous fournir des références ou des documents pertinents.

Lexique

Le lexique ci-dessous (extrait du programme d'études) a pour but de faciliter la compréhension de certains termes utilisés dans les fiches descriptives que vous aurez à remplir.

Procédés de coupage

CAC-A : Coupage à l'arc électrique avec électrode de carbone et jet d'air (*Carbon Arc Cutting-Air*)

OFC : Oxycoupage (*Oxygen Fuel Cutting*).

PAC : Coupage à l'arc au plasma (*Plasma Arc Cutting*).

Procédés de soudage

GMAW : Soudage à l'arc électrique avec fil solide sous protection gazeuse (*Gas Metal Arc Welding*).

FCAW : Soudage à l'arc électrique avec fil tubulaire (fourré) sous protection gazeuse (*Flux-Cored Arc Welding*).

Positions de soudage bout à bout

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1 G : Position à plat | 2 G : Position horizontale |
| 3 G : Position verticale | 4 G : Position au plafond |

Positions de soudage à angle

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1 F : Position à plat | 2 F : Position horizontale |
| 3 F : Position verticale | 4 F : Position au plafond |

Certification et qualification de soudage du Bureau canadien de soudage (CWB)

- 1 GF : Soudure sur préparation et soudure d'angle avec plaque de support en position à plat.
- 2 GF : Soudure sur préparation et soudure d'angle avec plaque de support en position horizontale.
- 3 GF : Soudure sur préparation et soudure d'angle avec plaque de support en position verticale.
- 4 GF : Soudure sur préparation et soudure d'angle avec plaque de support en position au plafond.

Assemblage simple : caractéristiques

L'assemblage est composé de peu de pièces différentes.

L'épaisseur des pièces de métal de l'assemblage est d'environ 3 mm et plus.

L'angle ou les angles d'assemblage sont de 90°.

Pour certaines parties de l'assemblage, les tolérances peuvent aller jusqu'à environ 3 mm.

REPLIR LES FICHES DESCRIPTIVES

Une étape importante dans la démarche que vous entreprenez consiste à remplir les fiches descriptives. Avant de commencer, il importe de bien comprendre en quoi consiste la compétence visée. C'est pourquoi, avant votre autoévaluation pour chacune des fiches, vous devez prendre soin de lire l'information sur la compétence, qui se trouve au-dessus des énoncés, afin d'avoir une vue globale de celle-ci et, ainsi, de vous assurer d'une meilleure compréhension des énoncés.

L'autoévaluation de vos compétences vous amène à réfléchir sur vous-même. Répondez du mieux que vous le pouvez en tentant de ne pas vous surestimer ni de vous sous-estimer. Cette tâche demande réflexion et concentration. C'est pourquoi il est suggéré de ne pas remplir les fiches descriptives en fin de journée et de s'accorder quelques pauses au cours de ce travail.

Au bas de chacune des fiches, l'espace « Commentaires » vous permet d'inscrire vos besoins de précisions, vos questions ou toute information supplémentaire que vous jugez pertinente dans le cadre de votre autoévaluation.

Si vous avez des questions ou éprouvez certaines difficultés, n'hésitez pas à communiquer avec la conseillère ou le conseiller en reconnaissance des acquis et des compétences responsable de votre dossier.

PRÉVENIR LES RISQUES EN MATIÈRE DE SANTÉ, DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL ET DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AEP 250-022

**FICHE DESCRIPTIVE
AUTOÉVALUATION**

Information sur la compétence | Reconnaître les principales causes d'accidents, les différents moyens de prévention ou de protection à prendre et évaluer sa propre attitude en matière de santé, de sécurité au travail et de protection de l'environnement.

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
En vous référant à votre expérience de travail en soudage :				
1- Reconnaître les principales causes d'accidents et sources de danger liées au travail en soudage (au regard de la protection de l'environnement, de l'utilisation de l'équipement, du matériel, des outils, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Reconnaître différents moyens permettant de prévenir des risques ou d'éliminer des dangers dans un atelier de soudage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Déterminer ses forces et ses points à améliorer au regard de la santé et de la sécurité au travail et de la protection de l'environnement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Déterminer des moyens pouvant vous permettre d'améliorer votre attitude en matière de santé et de sécurité au travail et de protection de l'environnement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires :

PRÉVENIR LES RISQUES EN MATIÈRE DE SANTÉ, DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL ET DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AEP 250-022**CONDITIONS DE RECONNAISSANCE****CR-1 PREUVE D'UNE FORMATION SCOLAIRE RECONNUE ET RÉUSSIE**

Pour plus de détails, vous référer à la page 8.

CR-2 ENTRETIEN

Cette compétence peut être reconnue à la suite d'un entretien portant sur :

- la reconnaissance de différentes causes d'accidents ou de sources de danger et des moyens à prendre pour les prévenir;

et

- les moyens à adopter pour améliorer votre attitude en matière de santé et de sécurité au travail et de protection de l'environnement.
-

EFFECTUER DES CALCULS LIÉS AU SOUDAGE

AEP 250-032

FICHE DESCRIPTIVE

AUTOÉVALUATION

Information sur la compétence | Résoudre des problèmes mathématiques reliés au métier de soudeur à l'aide d'une calculatrice et en utilisant le système de mesure international ou impérial (ex. : convertir des unités de mesure, calculer des surfaces ou des volumes de figures géométriques variées, etc.).

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
<p>1- Pour la conversion des unités de mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • convertir, à l'aide de tableaux de conversion (application, sites Internet) : <ul style="list-style-type: none"> - des unités de longueur du système de mesure international au système de mesure impérial et l'inverse (ex. : millimètres en pieds, pouces en millimètres, mètres en pieds, etc.); - des unités de poids à l'intérieur d'un même système de mesure (ex. : kilogrammes en tonne métrique, livres en tonne impériale); - des unités de poids du système de mesure international au système de mesure impérial et l'inverse (ex. : kilogrammes en tonne impériale, livres en kilogrammes). 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2- Pour le calcul des longueurs, des surfaces et des volumes (en utilisant le système de mesure international ou le système de mesure impérial, des nombres entiers, des fractions ou des décimales) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mesurer, à l'aide d'un ruban à mesurer, la longueur de pièces d'acier de différentes formes; • calculer, à l'aide d'une calculatrice : <ul style="list-style-type: none"> - des surfaces (ex. : pièces rectangulaires, triangulaires, circulaires, polygonales, etc.); - des volumes (ex. : cubes, cylindres). 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EFFECTUER DES CALCULS LIÉS AU SOUDAGE

AEP 250-032

FICHE DESCRIPTIVE

AUTOÉVALUATION

**Information sur
la compétence**

Résoudre des problèmes mathématiques reliés au métier de soudeur à l'aide d'une calculatrice et en utilisant le système de mesure international ou impérial (ex. : convertir des unités de mesure, calculer des surfaces ou des volumes de figures géométriques variées, etc.).

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
3- Pour le calcul des dimensions de formes géométriques : <ul style="list-style-type: none"> • calculer : <ul style="list-style-type: none"> - la diagonale d'une figure géométrique (ex. : rectangle); - les angles d'une figure géométrique (ex. : triangle). 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Utiliser une calculatrice scientifique (standard ou application) pour effectuer différents calculs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires :

CONDITIONS DE RECONNAISSANCE

CR-1 PREUVE D'UNE FORMATION SCOLAIRE RECONNUE ET RÉUSSIE

Pour plus de détails, vous référer à la page 8.

CR-2 TÂCHE EN PRÉSENCE D'UNE ÉVALUATRICE OU D'UN ÉVALUATEUR

Si vous avez choisi cette condition de reconnaissance, veuillez cocher la case de l'une des deux options suivantes pour nous indiquer votre préférence du lieu de réalisation de la tâche demandée :

Milieu de travail Établissement de formation

Cette compétence peut être reconnue à la suite d'une tâche portant sur :

- la conversion d'unités de longueur et de poids du système de mesure international au système de mesure impérial et l'inverse ou encore à l'intérieur d'un même système de mesure;
 - le calcul de longueurs, de surfaces, de volumes, de diagonales, d'angles, etc., pour des figures géométriques de diverses formes à l'aide d'une calculatrice scientifique (standard ou application).
-

EXPLOITER DE L'ÉQUIPEMENT DE LEVAGE ET DE MANUTENTION

AEP 250-042

FICHE DESCRIPTIVE

AUTOÉVALUATION

Information sur
la compétence

Lever, déplacer et déposer une charge à l'aide d'un équipement de levage (ex. : pont roulant, potences, treuils motorisés, etc.) ou de façon manuelle après avoir préparé l'équipement et les accessoires requis.

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
1- Pour le levage et le déplacement des charges <u>à l'aide d'un équipement de levage</u> (ex. : pont roulant, potences, treuils motorisés, etc.) : <ul style="list-style-type: none"> • estimer le poids de la charge à déplacer à l'aide d'un équipement de levage; • déterminer le centre de gravité de la charge à déplacer; • planifier le déplacement à effectuer; • positionner les accessoires requis (ex. : élingues, chaînes, attaches) sur la charge à déplacer; • lever, déplacer et déposer la charge à l'aide d'un équipement de levage. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Pour le levage et le déplacement des charges de façon manuelle : <ul style="list-style-type: none"> • estimer le poids de la charge à déplacer; • lever, déplacer et déposer la charge. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Appliquer les règles de santé et de sécurité au travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires :

CONDITIONS DE RECONNAISSANCE

CR-1 PREUVE D'UNE FORMATION SCOLAIRE RECONNUE ET RÉUSSIE

Pour plus de détails, vous référer à la page 8.

CR-2 TÂCHE EN PRÉSENCE D'UNE ÉVALUATRICE OU D'UN ÉVALUATEUR

Si vous avez choisi cette condition de reconnaissance, veuillez cocher la case de l'une des deux options suivantes pour nous indiquer votre préférence du lieu de réalisation de la tâche demandée :

Milieu de travail Établissement de formation

Cette compétence peut être reconnue à la suite d'une tâche portant sur :

- l'estimation du poids de la charge à déplacer à l'aide d'un équipement ou de façon manuelle;
- le positionnement des accessoires requis, le levage, le déplacement et le dépôt d'une charge à l'aide d'un équipement;

et

- le levage, le déplacement et le dépôt d'une charge de façon manuelle.

De plus, pour l'ensemble de la compétence, on tiendra compte des règles de santé et de sécurité au travail.

PROCÉDER AU COUPAGE THERMIQUE DE PIÈCES MÉTALLIQUES

AEP 250-053

FICHE DESCRIPTIVE

AUTOÉVALUATION

Information sur la compétence | Tracer les pièces de métal à couper. Choisir l'équipement requis et monter les postes pour effectuer des coupes (droites, curvilignes ou en angle), des opérations de gougeage et des chanfreins à l'aide de différents procédés (ex. : oxycoupage).

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
1- Pour le traçage des pièces à couper manuellement : <ul style="list-style-type: none"> • tracer, à l'aide des instruments requis (ex. : patron de coupe, équerre, rapporteur d'angle, compas, etc.), les lignes de coupe des pièces de métal à couper. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Pour la préparation des travaux à effectuer et le <u>coupage manuel</u> de pièces d'acier de différentes épaisseurs : <p>À l'aide du procédé d'oxycoupage (OFC)</p> <ul style="list-style-type: none"> • choisir, pour le coupage : <ul style="list-style-type: none"> - l'outillage et les accessoires, - les gaz; • monter un poste d'oxycoupage; • effectuer des coupes droites, curvilignes et en angle avec le procédé d'oxycoupage; • couper les pièces de métal avec un départ : <ul style="list-style-type: none"> - en pleine tôle, - en bordure de la pièce. <p>À l'aide du procédé de coupage à l'arc au plasma (PAC)</p> <ul style="list-style-type: none"> • choisir, pour le coupage : <ul style="list-style-type: none"> - l'outillage et les accessoires, - le gaz, 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PROCÉDER AU COUPAGE THERMIQUE DE PIÈCES MÉTALLIQUES

AEP 250-053

FICHE DESCRIPTIVE

AUTOÉVALUATION

Information sur
la compétence

Tracer les pièces de métal à couper. Choisir l'équipement requis et monter les postes pour effectuer des coupes (droites, curvilignes ou en angle), des opérations de gougeage et des chanfreins à l'aide de différents procédés (ex. : oxycoupage).

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
<ul style="list-style-type: none"> - la source de courant; • monter un poste de coupage à l'arc au plasma; • effectuer des coupes droites, curvilignes et en angle avec le procédé de coupage à l'arc au plasma; • couper les pièces de métal avec un départ : <ul style="list-style-type: none"> - en pleine tôle, - en bordure de la pièce. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>À l'aide du procédé de coupage à l'arc au plasma à commande numérique (PAC numérique)</p> <ul style="list-style-type: none"> • paramétrer les données dans un logiciel de coupage à commande numérique; • positionner les pièces à couper sur la table de coupe; • couper les pièces de métal à l'aide du procédé de coupage à l'arc au plasma à commande numérique. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>3- Pour effectuer des chanfreins à l'aide d'un chariot de coupe mécanisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ajuster les paramètres de coupe; • effectuer des chanfreins sur une pièce de métal à partir d'un dessin technique. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PROCÉDER AU COUPAGE THERMIQUE DE PIÈCES MÉTALLIQUES

AEP 250-053

FICHE DESCRIPTIVE

AUTOÉVALUATION

Information sur
la compétence

Tracer les pièces de métal à couper. Choisir l'équipement requis et monter les postes pour effectuer des coupes (droites, curvilignes ou en angle), des opérations de gougeage et des chanfreins à l'aide de différents procédés (ex. : oxycoupage).

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
<p>4- Pour la préparation des travaux à effectuer et le <u>gougeage</u> de pièces d'acier de différentes épaisseurs :</p> <p>À l'aide du procédé de coupage à l'arc électrique avec électrode de carbone et jet d'air (CAC-A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • choisir, pour le gougeage : <ul style="list-style-type: none"> - l'outillage et les accessoires, - la source de courant; • ajuster les paramètres de gougeage; • effectuer des rainures de gougeage. <p>À l'aide du procédé au plasma (PAC)</p> <ul style="list-style-type: none"> • choisir, pour le gougeage : <ul style="list-style-type: none"> - l'outillage et les accessoires, - le gaz, - la source de courant; • ajuster les paramètres de gougeage; • effectuer des rainures de gougeage. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Nettoyer, à l'aide des outils requis, les coupes effectuées avec l'un ou l'autre des procédés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Appliquer les règles de santé et de sécurité au travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PROCÉDER AU COUPAGE THERMIQUE DE PIÈCES MÉTALLIQUES**AEP 250-053****Commentaires :****CONDITIONS DE RECONNAISSANCE****CR-1 PREUVE D'UNE FORMATION SCOLAIRE RECONNUE ET RÉUSSIE***Pour plus de détails, vous référer à la page 8.***CR-2 TÂCHE EN PRÉSENCE D'UNE ÉVALUATRICE OU D'UN ÉVALUATEUR**

Si vous avez choisi cette condition de reconnaissance, veuillez cocher la case de l'une des deux options suivantes pour nous indiquer votre préférence du lieu de réalisation de la tâche demandée :

Milieu de travail Établissement de formation

Cette compétence peut être reconnue à la suite d'une tâche portant sur :

- le traçage des pièces à couper; le choix des équipements, accessoires, gaz et source de courant requis pour le coupage et le gougeage;
- le coupage de pièces d'acier de différentes épaisseurs avec les procédés d'oxycoupage (OFC), de coupage à l'arc au plasma (PAC) et de coupage à l'arc au plasma à commande numérique;
- le gougeage de pièces avec les procédés de coupage à l'arc électrique avec électrodes de carbone et jet d'air (CAC-A) et de coupage à l'arc au plasma (PAC);
- la réalisation de chanfreins;
- le nettoyage des coupes effectuées.

De plus, pour l'ensemble de la compétence, on tiendra compte des règles de santé et de sécurité au travail.

INTERPRÉTER DES PLANS D'ASSEMBLAGE SIMPLE ET DESSINER DES CROQUIS

FICHE DESCRIPTIVE AUTOÉVALUATION

Information sur la compétence | Interpréter les différentes projections et vues d'un plan, comprendre les cotes, notes et symboles de soudage. Dessiner, à main levée, le croquis d'un assemblage simple.

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
1- Établir une relation (associer) entre les différentes projections (ex. : orthogonale, isométrique) et vues d'un plan d'assemblage simple (ex. : plan, élévation, profil, coupe).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Interpréter les cotes (de forme et de position), les tolérances dimensionnelles et les notes (générales et locales) utilisées dans un plan d'assemblage simple.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Pour l'interprétation des symboles de soudage simples, expliquer la signification : <ul style="list-style-type: none"> • de symboles de base (ex. : lignes de référence, flèches); • de symboles de préparation (ex. : bout à bout à bord droit, bout à bout avec angle); • de symboles de soudure (ex. : bout à bout avec angle et reprise à l'envers); • de symboles de finition (ex. : contour de la soudure, méthode de finition). 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Dessiner, à main levée, un croquis avec cotation des différentes vues d'un assemblage simple.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires :

INTERPRÉTER DES PLANS D'ASSEMBLAGE SIMPLE ET DESSINER DES CROQUIS AEP 250-066**CONDITIONS DE RECONNAISSANCE****CR-1 PREUVE D'UNE FORMATION SCOLAIRE RECONNUE ET RÉUSSIE**

Pour plus de détails, vous référer à la page 8.

CR-2 ENTRETIEN — TÂCHE EN PRÉSENCE D'UNE ÉVALUATRICE OU D'UN ÉVALUATEUR

Si vous avez choisi cette condition de reconnaissance, veuillez cocher la case de l'une des deux options suivantes pour nous indiquer votre préférence du lieu de réalisation de la tâche demandée :

Milieu de travail Établissement de formation

Cette compétence peut être reconnue à la suite d'un entretien portant sur :

- l'interprétation des projections, vues, cotes, notes et symboles utilisés dans un plan d'assemblage simple;

et d'une tâche portant sur :

- le croquis, à main levée, d'un assemblage simple.
-

SOUDER DE L'ACIER ET DE L'ACIER INOXYDABLE À L'AIDE DU PROCÉDÉ GMAW EN POSITIONS À PLAT ET HORIZONTALE AEP 250-077

**FICHE DESCRIPTIVE
AUTOÉVALUATION**

**Information sur
la compétence**

Préparer le poste de soudage GMAW et pointer les pièces. Souder des pièces d'acier doux et d'acier inoxydable de différentes épaisseurs à l'aide du procédé GMAW (soudage à l'arc électrique avec fil solide sous protection gazeuse) dans différentes positions (à plat, horizontale, en L, à angle, etc.).

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
<p>1- Pour la préparation des travaux de soudage à effectuer à l'aide du procédé GMAW (soudage à l'arc électrique avec fil solide sous protection gazeuse) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • monter le poste de soudage et ses accessoires; • préparer les joints à souder; • pointer des pièces : <ul style="list-style-type: none"> - en T en position horizontale, - à recouvrement en position horizontale, - en L en position horizontale, - bout à bout en position à plat, - bout à bout en position horizontale, - en position 2 GF avec plaque de support, - à angle. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2- Pour effectuer <u>des soudures sur de l'acier à pénétration partielle</u>, à l'aide du procédé GMAW, sur tous les joints de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> • régler les paramètres de soudage; • souder des assemblages de pièces d'acier doux de différentes épaisseurs et de formes régulières et irrégulières : <ul style="list-style-type: none"> - en T en position horizontale, 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SOUDER DE L'ACIER ET DE L'ACIER INOXYDABLE À L'AIDE DU PROCÉDÉ GMAW EN POSITIONS À PLAT ET HORIZONTALE AEP 250-077
FICHE DESCRIPTIVE
AUTOÉVALUATION

Information sur la compétence | Préparer le poste de soudage GMAW et pointer les pièces. Souder des pièces d'acier doux et d'acier inoxydable de différentes épaisseurs à l'aide du procédé GMAW (soudage à l'arc électrique avec fil solide sous protection gazeuse) dans différentes positions (à plat, horizontale, en L, à angle, etc.).

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
<ul style="list-style-type: none"> - à recouvrement en position horizontale, - en L en position horizontale, - bout à bout en position à plat, - bout à bout en position horizontale. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Pour effectuer <u>des soudures sur de l'acier à pleine pénétration</u> , à l'aide du procédé GMAW, sur tous les joints de base : <ul style="list-style-type: none"> • régler les paramètres de soudage; • souder, en vue d'un essai de pliage, des assemblages de pièces d'acier doux : <ul style="list-style-type: none"> - bout à bout 1 GF (soudure sur préparation et soudure d'angle avec plaque de support en position à plat), - bout à bout 2 GF (soudure sur préparation et soudure d'angle avec plaque de support en position horizontale). 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Pour effectuer des soudures sur de l'acier inoxydable, à pénétration partielle, à l'aide du procédé GMAW, sur des joints à angle : <ul style="list-style-type: none"> • souder des assemblages de pièces d'acier inoxydable sur des joints à angle de différents degrés. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Appliquer les règles de santé et de sécurité au travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires :

SOUDER DE L'ACIER ET DE L'ACIER INOXYDABLE À L'AIDE DU PROCÉDÉ GMAW EN POSITIONS À PLAT ET HORIZONTALE AEP 250-077**CONDITIONS DE RECONNAISSANCE****CR-1 PREUVE D'UNE FORMATION SCOLAIRE RECONNUE ET RÉUSSIE**

Pour plus de détails, vous référer à la la page 8.

CR-2 CERTIFICATION DÉLIVRÉE PAR UN MINISTÈRE OU UN ORGANISME RECONNU — TÂCHE EN PRÉSENCE D'UNE ÉVALUATRICE OU D'UN ÉVALUATEUR

Cette compétence peut être, en partie, reconnue à la suite de la présentation d'une certification (carte) valide émise par le Bureau canadien de soudage.

Il existe plusieurs certifications différentes pour le procédé GMAW selon les positions de soudage. Des précisions vous seront données au moment de l'entrevue de validation quant à :

- ce que la ou les certifications présentées permettent de reconnaître;
 - ce qui reste à évaluer en se référant à la tâche complète décrite ci-après.
-

CR-3 TÂCHE EN PRÉSENCE D'UNE ÉVALUATRICE OU D'UN ÉVALUATEUR

Si vous avez choisi cette condition de reconnaissance, veuillez cocher la case de l'une des deux options suivantes pour nous indiquer votre préférence du lieu de réalisation de la tâche demandée :

Milieu de travail Établissement de formation

Cette compétence peut être reconnue à la suite d'une tâche portant sur :

- la préparation du poste de soudage GMAW;
- le pointage et le soudage d'assemblages d'acier, à pénétration partielle, en T, à recouvrement en L en position horizontale et bout à bout en positions à plat et horizontale;
- le pointage et le soudage d'assemblages d'acier, à pleine pénétration bout à bout en position 2 GF avec plaque de support;
- le pointage et le soudage d'assemblages d'acier inoxydable, à pénétration partielle, de joints à angle de divers degrés.

De plus, pour l'ensemble de la compétence, on tiendra compte des règles de santé et de sécurité au travail.

ÉTABLIR DES PROCÉDURES DE SOUDAGE ET DE COUPAGE

AEP 250-082

FICHE DESCRIPTIVE

AUTOÉVALUATION

Information sur la compétence | Reconnaître différents métaux, déterminer la soudabilité du métal, la séquence de soudage ou de coupage et le traitement thermique qui convient.

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
1- Pour la préparation des travaux :				
• reconnaître différents métaux, qu'ils soient neufs ou usagés;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• prendre en compte le traitement thermique déjà effectué en vue des travaux à réaliser;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• déterminer :				
- la soudabilité du métal à souder (effet de la chaleur sur le métal);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le procédé et la préparation nécessaires :				
▪ à la soudure,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ au coupage;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- la séquence de soudage ou de coupage pour éviter la déformation;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le traitement thermique à effectuer (ex. : trempé, revenu, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires :

CONDITIONS DE RECONNAISSANCE

CR-1 PREUVE D'UNE FORMATION SCOLAIRE RECONNUE ET RÉUSSIE

Pour plus de détails, vous référer à la page 8.

CR-2 ENTRETIEN

Cette compétence peut être reconnue à la suite d'un entretien portant sur :

- la reconnaissance de différents métaux, la soudabilité du métal (effet de la chaleur), la séquence de soudage ou de coupage et le choix du traitement thermique pour un métal donné.
-

SOUDER DE L'ACIER À L'AIDE DU PROCÉDÉ FCAW EN POSITIONS À PLAT ET HORIZONTALE AEP 250-096 ET HORIZONTALE

FICHE DESCRIPTIVE AUTOÉVALUATION

Information sur la compétence

Préparer le poste de soudage FCAW et pointer les pièces. Souder des pièces d'acier doux de différentes épaisseurs à l'aide du procédé FCAW (soudage à l'arc électrique avec fil tubulaire sous protection gazeuse) dans différentes positions (bout à bout à plat et horizontale, en T et en position 1 GF et 2 GF.

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
1- Pour la préparation des travaux à effectuer : <ul style="list-style-type: none"> • monter et régler un poste de soudage FCAW; • pointer des pièces : <ul style="list-style-type: none"> - en T en position horizontale, - à recouvrement en position horizontale, - en L en position horizontale, - bout à bout en position à plat, - bout à bout en position horizontale, - en position 2 GF avec plaque de support, - à angle. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Pour effectuer <u>des soudures à pénétration partielle sur tous les joints de base</u> : <ul style="list-style-type: none"> • régler les paramètres de soudage; • souder des assemblages de pièces d'acier doux de différentes épaisseurs et de formes régulières et irrégulières : <ul style="list-style-type: none"> - en T en position horizontale, - à recouvrement en position horizontale, - en L en position horizontale, 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SOUDER DE L'ACIER À L'AIDE DU PROCÉDÉ FCAW EN POSITIONS À PLAT ET HORIZONTALE AEP 250-096
FICHE DESCRIPTIVE
AUTOÉVALUATION

Information sur la compétence | Préparer le poste de soudage FCAW et pointer les pièces. Souder des pièces d'acier doux de différentes épaisseurs à l'aide du procédé FCAW (soudage à l'arc électrique avec fil tubulaire sous protection gazeuse) dans différentes positions (bout à bout à plat et horizontale, en T et en position 1 GF et 2 GF).

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
- bout à bout à plat,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- bout à bout en position horizontale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Pour effectuer <u>des soudures à pleine pénétration sur les joints bout à bout et à angle</u> :				
• régler les paramètres de soudage;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• souder des assemblages de pièces d'acier doux de différentes épaisseurs et de formes régulières et irrégulières :				
- bout à bout en position à plat 1GF (soudure sur préparation et soudure d'angle avec plaque de support en position à plat),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- bout à bout en position horizontale 2 GF (soudure sur préparation et soudure d'angle avec plaque de support en position horizontale).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Appliquer les règles de santé et de sécurité au travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires :

SOUDER DE L'ACIER À L'AIDE DU PROCÉDÉ FCAW EN POSITIONS À PLAT ET HORIZONTALE AEP 250-096**CONDITIONS DE RECONNAISSANCE****CR-1 PREUVE D'UNE FORMATION SCOLAIRE RECONNUE ET RÉUSSIE**

Pour plus de détails, vous référer à la page 8.

CR-2 CERTIFICATION DÉLIVRÉE PAR UN MINISTÈRE OU UN ORGANISME RECONNU — TÂCHE EN PRÉSENCE D'UNE ÉVALUATRICE OU D'UN ÉVALUATEUR

Cette compétence peut être, en partie, reconnue à la suite de la présentation d'une certification (carte) valide émise par le Bureau canadien de soudage.

Il existe plusieurs certifications différentes pour le procédé GMAW selon les positions de soudage. Des précisions vous seront données au moment de l'entrevue de validation quant à :

- ce que la ou les certifications présentées permettent de reconnaître;
 - ce qui reste à évaluer en se référant à la tâche complète décrite ci-après.
-

CR-3 TÂCHE EN PRÉSENCE D'UNE ÉVALUATRICE OU D'UN ÉVALUATEUR

Si vous avez choisi cette condition de reconnaissance, veuillez cocher la case de l'une des deux options suivantes pour nous indiquer votre préférence du lieu de réalisation de la tâche demandée :

Milieu de travail Établissement de formation

Cette compétence peut être reconnue à la suite d'une tâche portant sur :

- la préparation du poste de soudage FCAW;
- le pointage et le soudage, à pénétration partielle, de pièces d'acier bout à bout en positions à plat et bout à bout, en L, en T et à recouvrement en position horizontale;
- le pointage et le soudage, à pleine pénétration, de pièces d'acier bout à bout en position 2 GF avec plaque de support et sur des joints à angle.

De plus, pour l'ensemble de la compétence, on tiendra compte des règles de santé et de sécurité au travail.

RÉALISER DES ASSEMBLAGES SIMPLES

AEP 250-105

FICHE DESCRIPTIVE

AUTOÉVALUATION

Information sur la compétence | Préparer et souder les pièces d'un assemblage simple à partir d'un plan. Réparer ou modifier une ou des pièces d'un assemblage simple.

Description de la compétence	Je suis capable			J'ai besoin de précisions
	Oui	En partie	Non	
<u>Réalisation d'un nouvel assemblage simple à partir d'un plan</u> 1 - Pour le positionnement, le pointage et le soudage des pièces : <ul style="list-style-type: none"> • positionner et pointer les pièces d'un assemblage simple à réaliser; • souder un assemblage simple. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Réparation ou modification, à partir d'un plan, d'un assemblage simple</u> 2- Pour la vérification de la qualité des assemblages, l'apport des correctifs (réparation, modification), s'il y a lieu, et le soudage des pièces : <ul style="list-style-type: none"> • déterminer la ou les pièces à déplacer, à réparer ou à remplacer; • déplacer, réparer ou remplacer une ou des pièces; • positionner et pointer la ou les pièces modifiées; • souder la ou les pièces modifiées à l'assemblage; • finir (nettoyer, sabler) la réparation faite à l'assemblage. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Appliquer les règles de santé et de sécurité au travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires :

RÉALISER DES ASSEMBLAGES SIMPLES**AEP 250-105****CONDITIONS DE RECONNAISSANCE****CR-1 PREUVE D'UNE FORMATION SCOLAIRE RECONNUE ET RÉUSSIE**

Pour plus de détails, vous référer à la page 8.

CR-2 TÂCHE EN PRÉSENCE D'UNE ÉVALUATRICE OU D'UN ÉVALUATEUR

Si vous avez choisi cette condition de reconnaissance, veuillez cocher la case de l'une des deux options suivantes pour nous indiquer votre préférence du lieu de réalisation de la tâche demandée :

Milieu de travail Établissement de formation

Cette compétence peut être reconnue à la suite d'une tâche portant sur :

- la réalisation d'un assemblage simple (préparation et soudage des pièces) à partir d'un plan;

et

- la réparation (retrait, réparation ou remplacement ou déplacement d'une pièce défectueuse) et le soudage de la pièce réparée à partir du plan d'un assemblage simple.

De plus, pour l'ensemble de la compétence, on tiendra compte des règles de santé et de sécurité au travail.
