



TECHNOLOGIE DE SOUDAGE
DE LA 9^e À LA 11^e ANNÉE

Résultats d'apprentissage généraux
et spécifiques par but

TECHNOLOGIE DE SOUDAGE DE LA 9^e À LA 11^e ANNÉE : RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE GÉNÉRAUX ET SPÉCIFIQUES PAR BUT

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 1 : Décrire et mettre en œuvre les pratiques de **santé et de sécurité**.

RAG 1.1 : Démontrer le respect des **pratiques sécuritaires** et des **procédures**.

9.1.1.1 Démontrer le respect des pratiques sécuritaires et des procédures relatives aux installations, aux processus, aux outils et à l'équipement.	10.1.1.1 →	11A.1.1.1 →	11B.1.1.1 →	11C.1.1.1 →
9.1.1.2 Déterminer les exigences en matière de santé et de sécurité. (A1.1)	10.1.1.2 →	11A.1.1.2 →	11B.1.1.2 →	11C.1.1.2 →
9.1.1.3 Décrire l'équipement de protection individuelle (EPI) et les procédures relatives à l'EPI. (A1.2)	10.1.1.3 →	11A.1.1.3 →	11B.1.1.3 →	11C.1.1.3 →

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 1 : Décrire et mettre en œuvre les pratiques de **santé et de sécurité.** (*suite*)

RAG 1.1 : Démontrer le respect des **pratiques sécuritaires** et des **procédures.** (*suite*)

9.1.1.4 Décrire la sécurité électrique. (A1.3)	10.1.1.4 →	11A.1.1.4 →	11B.1.1.4 →	11C.1.1.4 →
9.1.1.5 Décrire la sécurité-incendie. (A1.4)	10.1.1.5 →	11A.1.1.5 →	11B.1.1.5 →	11C.1.1.5 →
9.1.1.6 Décrire l'ergonomie. (A1.5)	10.1.1.6 →	11A.1.1.6 →	11B.1.1.6 →	11C.1.1.6 →
9.1.1.7 Reconnaître et contrôler les dangers. (A1.6)	10.1.1.7 →	11A.1.1.7 →	11B.1.1.7 →	11C.1.1.7 →
9.1.1.8 Déterminer les exigences en matière de sécurité qui s'appliquent au SIMDUT. (A1.9)	10.1.1.8 →	11A.1.1.8 →	11B.1.1.8 →	11C.1.1.8 →
9.1.1.9 Décrire l'identification et le contrôle des dangers précisés. (A1.10)	10.1.1.9 →	11A.1.1.9 →	11B.1.1.9 →	11C.1.1.9 →

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 1 : Décrire et mettre en œuvre les pratiques de **santé et de sécurité**. *(suite)*

RAG 1.1 : Démontrer le respect des **pratiques sécuritaires** et des **procédures**. *(suite)*

9.1.1.10 Reconnaître les dangers liés au soudage et décrire les méthodes de travail sécuritaires. (D1A.3)	10.1.1.10 →	11A.1.1.10 →	11B.1.1.10 →	11C.1.1.10 →
9.1.1.11 Lire, interpréter et communiquer des renseignements sur la sécurité (p. ex., FDS, etc.).	10.1.1.11 →	11A.1.1.11 →	11B.1.1.11 →	11C.1.1.11 →
9.1.1.12 Entreposer et manipuler en toute sécurité les réservoirs de gaz comprimé.	10.1.1.12 →	11A.1.1.12 →	11B.1.1.12 →	11C.1.1.12 →
9.1.1.13 Démontrer la connaissance des dangers liés au gaz comprimé.	10.1.1.13 →	11A.1.1.13 →	11B.1.1.13 →	11C.1.1.13 →

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 1 : Décrire et mettre en œuvre les pratiques de **santé et de sécurité.** (*suite*)

RAG 1.1 : Démontrer le respect des **pratiques sécuritaires** et des **procédures.** (*suite*)

9.1.1.14 Démontrer l'utilisation sécuritaire de l'air comprimé.	10.1.1.14 →	11A.1.1.14 →	11B.1.1.14 →	11C.1.1.14 →
9.1.1.15 Démontrer la compréhension des documents <i>Procédures de travail sécuritaires/ analyse des dangers professionnels</i> pour chaque pièce d'équipement utilisée et respecter les consignes de sécurité qu'ils contiennent.	10.1.1.15 →	11A.1.1.15 →	11B.1.1.15 →	11C.1.1.15 →
9.1.1.16 Démontrer l'utilisation sécuritaire d'un découpeur au plasma.	10.1.1.16 →	11A.1.1.16 →	11B.1.1.16 →	11C.1.1.16 →

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 1 : Décrire et mettre en œuvre les pratiques de **santé et de sécurité.** *(suite)*

RAG 1.1 : Démontrer le respect des **pratiques sécuritaires** et des **procédures.** *(suite)*

10.1.1.17 Décrire les premiers soins et la réanimation cardiorespiratoire (RCR). (A1.8)	11A.1.1.17 →	11B.1.1.17 →	11C.1.1.17 →
	11A.1.1.18 Décrire les dangers liés à l'accès aux espaces clos. (A1.7)	11B.1.1.18 →	11C.1.1.18 →
		11B.1.1.19 Reconnaître les dangers liés au procédé de soudage GMAW et décrire les méthodes de travail sécuritaires connexes. (D6.2)	11C.1.1.19 Reconnaître les dangers liés au procédé de soudage SMAW et décrire les méthodes de travail sécuritaires connexes. (D3.2)

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 1 : Décrire et mettre en œuvre les pratiques de **santé et de sécurité.** (*suite*)

RAG 1.2 : Démontrer la connaissance du **Programme de sensibilisation à la sécurité des gens de métiers pour les apprentis de niveau 1.**

—	<p>10.1.2.1 Expliquer l'importance de la sécurité et de la santé dans les métiers afin de réduire les blessures et les décès chez les jeunes employés au Manitoba. (TSA 1)</p> <p>10.1.2.2 Décrire les droits et les responsabilités des employés, des employeurs et des superviseurs en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité au travail. (TSA 2)</p> <p>10.1.2.3 Décrire les étapes à suivre du processus relatif au droit de refuser de travailler. (TSA 3)</p>	—	—	—
---	--	---	---	---

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 1 : Décrire et mettre en œuvre les pratiques de **santé et de sécurité.** (suite)

RAG 1.2 : Démontrer la connaissance du **Programme de sensibilisation à la sécurité des gens de métiers pour les apprentis de niveau 1.** (suite)

10.1.2.4 Expliquer comment et où trouver de l'information sur la santé et la sécurité au travail. (TSA 4)

10.1.2.5 Démontrer comment gérer une situation de travail potentiellement dangereuse. (TSA 5)

10.1.2.6 Expliquer l'acronyme S.A.F.E. (TSA 6)

10.1.2.7 Définir les risques pour la santé et la sécurité au travail. (TSA 7)

10.1.2.8 Citer des exemples de dangers pour la santé et la sécurité au travail propres au métier. (TSA 8)

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 1 : Décrire et mettre en œuvre les pratiques de **santé et de sécurité**. *(suite)*

RAG 1.2 : Démontrer la connaissance du **Programme de sensibilisation à la sécurité des gens de métiers pour les apprentis de niveau 1**. *(suite)*

10.1.2.9 Citer des exemples de cinq types de risques pour la santé et la sécurité. (TSA 9)

10.1.2.10 Définir les risques pour la santé et la sécurité au travail. (TSA 10)

10.1.2.11 Citer des exemples de risque pour la santé et la sécurité au travail propres au métier. (TSA 11)

10.1.2.12 Expliquer les principes de la reconnaissance et du contrôle des dangers qui s'appliquent au soudage. (TSA 12)

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 1 : Décrire et mettre en œuvre les pratiques de **santé et de sécurité**. *(suite)*

RAG 1.2 : Démontrer la connaissance du **Programme de sensibilisation à la sécurité des gens de métiers pour les apprentis de niveau 1**. *(suite)*

10.1.2.13 Expliquer le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). (TSA 13)

10.1.2.14 Appairer les symboles relatifs aux matières dangereuses du SIMDUT à leur signification. (TSA 14)

10.1.2.15 Décrire l'importance des fiches de données de sécurité (FDS). (TSA 15)

10.1.2.16 Décrire l'importance d'utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI). (TSA 16)

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 1 : Décrire et mettre en œuvre les pratiques de **santé et de sécurité.** (*suite*)

RAG 1.2 : Démontrer la connaissance du **Programme de sensibilisation à la sécurité des gens de métiers pour les apprentis de niveau 1.** (*suite*)

10.1.2.17 Démontrer la sélection et l'utilisation appropriées d'une variété d'équipement de protection individuelle et de systèmes de protection contre les chutes. (TSA 17)

10.1.2.18 Résumer les principes de sécurité à respecter pour travailler sur l'équipement électrique et autour de celui-ci. (TSA 18)

10.1.2.19 Résumer les principes de sécurité-incendie en milieu de travail. (TSA 19)

10.1.2.20 Reconnaître les dangers dans les espaces clos et identifier la préparation nécessaire pour travailler dans un espace clos. (TSA 20)

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 2 : Démontrer une compréhension de la métallurgie.

RAG 2.1 : Démontrer une compréhension de la **métallurgie** qui s'applique au soudage.

<p>9.2.1.1 Démontrer une compréhension de la métallurgie qui s'applique au soudage.</p>	<p>10.2.1.1 →</p>	<p>11A.2.1.1 Démontrer une compréhension de la métallurgie telle qu'elle s'applique à la conception et à la fabrication d'objets en métal et au soudage oxyacétylénique.</p>	<p>11B.2.1.1 Démontrer une compréhension de la métallurgie telle qu'elle s'applique au procédé de soudage GMAW de base.</p>	<p>11C.2.1.1 Démontrer une compréhension de la métallurgie telle qu'elle s'applique au procédé de soudage SMAW de base.</p>
<p>9.2.1.2 Choisir les matériaux d'apport qui conviennent au métal de base.</p>	<p>10.2.1.2 →</p>	<p>11A.2.1.2 →</p>	<p>11A.2.1.2 →</p>	<p>11C.2.1.2 →</p>
	<p>10.2.1.3 Démontrer une connaissance de la propension des métaux à se déformer.</p>	<p>11A.2.1.3 Utiliser des stratégies afin de prévenir la déformation lors du soudage.</p>		<p>11C.2.1.3 Choisir l'électrode appropriée en fonction du métal de base.</p>
	<p>10.2.1.4 Distinguer les métaux ferreux des métaux non ferreux.</p>			

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 2 : Démontrer une compréhension de la **métallurgie**. *(suite)*

RAG 2.1 : Démontrer une compréhension de la **métallurgie** qui s'applique au soudage. *(suite)*

10.2.1.5 Démontrer une connaissance des taux de conductivité thermique de divers métaux.

10.2.1.6 Faire la distinction entre l'acier inoxydable, l'acier doux et l'aluminium.

But 3 : Démontrer **l'identification, l'utilisation, l'entretien et l'entreposage de l'équipement, des matériaux et des articles consommables**.

RAG 3.1 : Démontrer **l'identification et l'utilisation** de l'équipement, des matériaux et des articles consommables.

9.3.1.1 Démontrer le fonctionnement et la manutention de l'équipement, des outils, des matériaux, des produits et des articles consommables.

10.3.1.1 →

11A.3.1.1 →

11B.3.1.1 →

11C.3.1.1 →

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 3 : Démontrer **l'identification, l'utilisation, l'entretien et l'entreposage** de **l'équipement, des matériaux et des articles consommables.** (suite)

RAG 3.1 : Démontrer **l'identification et l'utilisation** de l'équipement, des matériaux et des articles consommables. (suite)

9.3.1.2 Nommer les types d'outils à main et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation. (A3.2)	10.3.1.2 →	11A.3.1.2 Ajuster l'équipement oxyacétylénique en fonction des différents procédés, matériaux et épaisseurs.	11B.3.1.2 Décrire les facteurs à considérer lors du choix des articles consommables et déterminer la configuration de l'équipement pour effectuer les soudures d'angle dans toutes les positions en utilisant le procédé GMAW. (D6.3)	11C.3.1.2 Nommer l'équipement, les articles consommables et les accessoires utilisés pour le soudage SMAW et décrire leurs applications. (D3.4)
9.3.1.3 Nommer les types d'outils mécaniques et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation. (A3.4)	10.3.1.3 →	11A.3.1.3 Déterminer les problèmes de réglage de l'équipement après le soudage.	11B.3.1.3 Décrire l'entretien et le dépannage de l'équipement utilisé pour le procédé GMAW.	11C.3.1.3 Décrire les facteurs à considérer lors du choix des articles consommables et déterminer la configuration de l'équipement pour effectuer les soudures d'angle dans toutes les positions en utilisant le procédé SMAW. (D3.a.3)

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 3 : Démontrer l'identification, l'utilisation, l'entretien et l'entreposage de l'équipement, des matériaux et des articles consommables. (suite)

RAG 3.1 : Démontrer l'identification et l'utilisation de l'équipement, des matériaux et des articles consommables. (suite)

	10.3.1.4 Interpréter les règlements applicables aux outils et à l'équipement. (A3.10)	11B.3.1.4 Préparer et faire fonctionner l'équipement de soudage en utilisant le procédé GMAW.	11C.3.1.4 Effectuer les procédures de configuration et de réglage de l'équipement de soudage en utilisant le procédé SMAW. (D3.a.5)
--	---	---	---

RAG 3.2 : Montrer comment entretenir et entreposer de façon sécuritaire et appropriée l'équipement, les matériaux et les articles consommables.

9.3.2.1 Entretien, nettoyer et entreposer de façon appropriée l'équipement, les outils, les matériaux, les produits et les articles consommables de soudage.	10.3.2.1 →	11A.3.2.1 Suivre les procédures sécuritaires de nettoyage et d'entreposage de l'équipement oxyacétylénique.	11B.3.2.1 Entretien, nettoyer et entreposer de façon appropriée l'équipement, les outils, les matériaux, les produits et les articles consommables de soudage en utilisant le procédé GMAW.	11C.3.2.1 Entretien, nettoyer et entreposer de façon appropriée l'équipement, les outils, les matériaux, les produits et les articles consommables de soudage en utilisant le procédé SMAW.
	10.3.2.2 Nettoyer, entretenir et entreposer les découpeuses au plasma et les articles consommables.	11A.3.2.2 Définir la terminologie associée aux machines fixes. (A3.a1)		11C.3.2.2 Démontrer l'entreposage approprié des électrodes à bas hydrogène.

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 3 : Démontrer l'identification, l'utilisation, l'entretien et l'entreposage de l'équipement, des matériaux et des articles consommables. *(suite)*

RAG 3.2 : Montrer comment **entretenir** et **entreposer** de façon sécuritaire et appropriée l'équipement, les matériaux et les articles consommables. *(suite)*

10.3.2.3 Décrire les procédures d'inspection, d'entretien et d'entreposage des outils à main. (A3.3)	11A.3.2.3 Nommer les dangers liés aux machines fixes et décrire les méthodes de travail sécuritaires. (A3.a2)	11C.3.2.3 Décrire les procédures d'inspection et d'entretien de l'équipement de soudage SMAW. (D3.8)
10.3.2.4 Nommer les accessoires et les articles consommables utilisés avec les outils mécaniques et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation. (A3.5)	11A.3.2.4 Nommer les types de machines fixes et décrire leurs caractéristiques et leurs applications. (A3.a3)	11C.3.2.4 Déterminer les exigences et décrire les procédures d'entreposage des articles consommables utilisés pour les soudures d'angle sur de l'acier à faible teneur en carbone en utilisant le procédé SMAW. (D3.a.4)
10.3.2.5 Décrire les procédures d'inspection, d'entretien et d'entreposage des outils mécaniques. (A3.6)	11A.3.2.5 Exécuter les procédures de montage et d'utilisation des machines fixes. (A3.a5)	

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 3 : Démontrer l'identification, l'utilisation, l'entretien et l'entreposage de l'équipement, des matériaux et des articles consommables. *(suite)*

RAG 3.2 : Montrer comment **entretenir** et **entreposer** de façon sécuritaire et appropriée l'équipement, les matériaux et les articles consommables. *(suite)*

10.3.2.6 Nommer les types d'outils et d'équipements de traçage et de mesure, et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation. (A3.7)

10.3.2.7 Décrire les procédures d'inspection, d'entretien et d'entreposage des outils et de l'équipement de traçage et de mesure. (A3.8)

10.3.2.8 Décrire les procédures d'inspection et d'entretien de l'équipement oxygaz. (C3.7)

11A.3.2.6 Effectuer les procédures d'inspection et d'entretien des machines fixes. (A3.a6)

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 3 : Démontrer l'identification, l'utilisation, l'entretien et l'entreposage de l'équipement, des matériaux et des articles consommables. *(suite)*

RAG 3.2 : Montrer comment **entretenir** et **entreposer** de façon sécuritaire et appropriée l'équipement, les matériaux et les articles consommables. *(suite)*

10.3.2.9 Effectuer les procédures d'inspection, d'entretien et de diagnostic des pannes de l'équipement de soudage au gaz. (C3.8, C3.9)

But 4 : Démontrer une compréhension des **procédés de soudage** et démontrer des compétences dans l'utilisation de ces procédés.

RAG 4.1 : Démontrer les procédures de **présoudage**.

9.4.1.1 Nommer les procédures de soudage GMAW et décrire leurs caractéristiques et leurs applications.	10.4.1.1 Nommer les procédures de soudage SMAW et GMAW et décrire leurs caractéristiques et leurs applications. (D1A.5a et b)	11A.4.1.1 Préparer les matériaux pour la fabrication de métal et les procédures oxyacétyléniques.	11B.4.1.1 Nommer les procédures de soudage GMAW et décrire leurs caractéristiques et leurs applications. (D1A.5b)	11C.4.1.1 Nommer les procédures de soudage SMAW et décrire leurs caractéristiques et leurs applications. (D1A.5a)
9.4.1.2 Préparer le matériel et l'équipement pour le soudage.	10.4.1.2 →	11A.4.1.2 Nommer les types de sources d'alimentation de l'équipement de soudage et décrire leurs applications et leurs limites. (D1A.6)	11B.4.1.2 Préparer le matériel pour le procédé de soudage GMAW de base.	11C.4.1.2 Préparer le matériel pour le procédé de soudage SMAW de base.

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 4 : Démontrer une compréhension des **procédés de soudage** et démontrer des compétences dans l'utilisation de ces procédés. *(suite)*

RAG 4.1 : Démontrer les procédures de **présoudage**. *(suite)*

10.4.1.3 Nommer les types de flammes et décrire leur application et les procédures de réglage de la flamme. (C3.5)

10.4.1.4 Effectuer les procédures de montage, de réglage et d'arrêt de l'équipement oxygaz. (C3.6)

11C.4.1.3 Décrire les procédures de configuration et de réglage de l'équipement de soudage SMAW. (D3.5)

RAG 4.2 : Démontrer la **capacité de souder**.

9.4.2.1 Suivre les procédures et les techniques utilisées pour déposer un cordon de soudure au moyen de l'équipement de soudage GMAW. (D6.9)

10.4.2.1 Décrire le procédé de soudage GMAW.

11A.4.2.1 Effectuer les procédures de brasage et de soudage à l'aide de l'équipement oxygaz. (C3.12)

11B.4.2.1 Définir la terminologie associée au soudage FCAW. (D6.b.1)

11C.4.2.1 Nommer les types de joints et de soudures de base.

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 4 : Démontrer une compréhension des **procédés de soudage** et démontrer des compétences dans l'utilisation de ces procédés. *(suite)*

RAG 4.2 : Démontrer la **capacité de souder**. *(suite)*

9.4.2.2 Reconnaître les dangers liés à l'oxycoupage, au gougeage et au soudage et décrire les méthodes de travail sécuritaires connexes. (C3.2)	10.4.2.2 Suivre les procédures et les techniques utilisées pour déposer un cordon de soudure au moyen de l'équipement de soudage GMAW. (D6.9)	11A.4.2.2 Déterminer la séquence des soudures pour réduire au minimum les déformations, etc.	11B.4.2.2 Effectuer des soudures GMAW sur de l'acier doux.	11C.4.2.2 Décrire les procédures et les techniques utilisées pour déposer un cordon de soudure au moyen de l'équipement de soudage SMAW. (D3.7)
9.4.2.3 Nommer l'équipement et les accessoires oxygaz et décrire leurs applications et leurs limites. (C3.4)	10.4.2.3 Reconnaître les dangers liés à l'oxycoupage, au gougeage et au soudage et décrire les méthodes de travail sécuritaires connexes. (C3.2)	11A.4.2.3 Effectuer des coupures de 90° avec de l'équipement oxyacétylénique.	11B.4.2.3 Effectuer les soudures FCAW sur de l'acier doux.	11C.4.2.3 Effectuer des soudures de surface à plat.
9.4.2.4 Installer, faire fonctionner et arrêter l'équipement oxygaz. (C3.13)	10.4.2.4 Nommer l'équipement et les accessoires oxygaz et décrire leurs applications et leurs limites. (C3.4)	11A.4.2.4 Effectuer des coupes circulaires avec de l'équipement oxyacétylénique.	11B.4.2.4 Effectuer des soudures combinées en utilisant le procédé GMAW et le procédé FCAW sur de l'acier doux.	11C.4.2.4 Effectuer des soudures 1F à l'aide du procédé SMAW.

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 4 : Démontrer une compréhension des **procédés de soudage** et démontrer des compétences dans l'utilisation de ces procédés. *(suite)*

RAG 4.2 : Démontrer la **capacité de souder**. *(suite)*

10.4.2.5 Installer, faire fonctionner et arrêter l'équipement oxygaz. (C3.13)	11A.4.2.5 Effectuer les coupes en biseau avec de l'équipement oxyacétylénique.	11B.4.2.5 Effectuer des soudures MCAW sur de l'acier doux.	11C.4.2.5 Effectuer les procédures d'exécution de soudures d'angle sur de l'acier à faible teneur en carbone dans toutes les positions en utilisant le procédé SMAW. (D3.a.6)
10.4.2.6 Effectuer les soudures SMAW.	11A.4.2.6 Nommer les positions de soudage et décrire leurs applications. (D1A.9)	11B.4.2.6 Nommer l'équipement, les articles consommables et les accessoires utilisés pour le soudage GMAW et décrire leurs applications. (D6.4)	
10.4.2.7 Nommer les types de cordon et décrire leurs caractéristiques et leurs applications. (D1A.7)	11A.4.2.7 Effectuer des coupes au moyen d'une découpeuse au plasma.	11B.4.2.7 Décrire les procédures d'assemblage et de démontage de l'équipement de soudage GMAW. (D6.5)	

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 4 : Démontrer une compréhension des **procédés de soudage** et démontrer des compétences dans l'utilisation de ces procédés. *(suite)*

RAG 4.2 : Démontrer la **capacité de souder**. *(suite)*

	10.4.2.8 Nommer les types de soudures et décrire leurs caractéristiques et leurs applications. (D1A.8)		11B.4.2.8 Décrire les procédures de démarrage et de maintien d'un arc avec l'équipement de soudage GMAW. (D6.6)
	10.4.2.9 Décrire les procédures d'amorçage et de maintien d'un arc en utilisant l'équipement de soudage SMAW. (D3.6, D3.9)		11B.4.2.9 Décrire les procédures et les techniques utilisées pour déposer un cordon de soudure en utilisant l'équipement de soudage GMAW. (D6.8)
	10.4.2.10 Effectuer les procédures de soudage à l'aide de l'équipement d'oxygaz. (C3.11)		

RAG 4.3 : Exécuter les procédures à suivre **après le soudage**.

9.4.3.1 Effectuer les procédures de nettoyage (c.à-d., piquer, meuler).	10.4.3.1 →	11A.4.3.1 Effectuer les procédures de nettoyage d'un ouvrage telles que piquer et meuler.	11B.4.3.1 Effectuer les procédures de nettoyage telles que piquer et meuler sur des soudures GMAW.	11C.4.3.1 Effectuer les procédures de nettoyage telles que piquer et meuler sur des soudures SMAW.
---	------------	---	--	--

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 4 : Démontrer une compréhension des **procédés de soudage** et démontrer des compétences dans l'utilisation de ces procédés. *(suite)*

RAG 4.4 : Inspecter les ouvrages de soudage et **cerner les défauts de soudure.**

9.4.4.1 Démontrer une connaissance des défauts de soudure.	10.4.4.1 Inspecter les ouvrages de soudage et déterminer les défauts de soudure.	11A.4.4.1 →	11B.4.4.1 →	11C.4.4.1 →
	10.4.4.2 Suivre les procédures utilisées pour prévenir et corriger les défauts de soudure. (D3.a.7)	11A.4.4.2 Décrire les causes des défauts de soudure constatés dans les projets de niveau intermédiaire et les méthodes à utiliser pour les prévenir.		

But 5 : Démontrer une compréhension de la **conception et de la fabrication** d'objets en métal.

RAG 5.1 : Concevoir des objets en métal.

9.5.1.1 Démontrer une connaissance de la conception lors du soudage.	10.5.1.1 Lire, interpréter et communiquer des croquis d'atelier.	11A.5.1.1 Interpréter l'information relative au soudage figurant dans les dessins. (D1A.2)	—	—
	10.5.1.2 Sélectionner les matériaux appropriés.	11A.5.1.2 Effectuer un croquis de base d'un ouvrage proposé.		

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 5 : Démontrer une compréhension de la **conception et de la fabrication** d'objets en métal. *(suite)*

RAG 5.1 : Concevoir des objets en métal. *(suite)*

	10.5.1.3 Mesurer et placer le matériau.	11A.5.1.3 Sélectionner le matériel qui convient aux exigences de réalisation de l'ouvrage.		
		11A.5.1.4 Mesurer et placer le matériau.		

RAG 5.2 : Fabriquer des objets en métal.

9.5.2.1 Couper les matériaux pour réaliser un ouvrage de niveau débutant en suivant les mesures générales, les angles, etc.	10.5.2.1 →	11A.5.2.1 Couper les matériaux pour réaliser un ouvrage de niveau intermédiaire en suivant les mesures générales, les angles, etc.	11B.5.2.1 →	11C.5.2.1 →
9.5.2.2 Préparer le matériel de base et réaliser l'aménagement.	10.5.2.2 →	11A.5.2.2 Préparer le matériel de base et réaliser l'aménagement pour un ouvrage de niveau intermédiaire.	11B.5.2.2 →	11C.5.2.2 →
9.5.2.3 Effectuer le pointage.	10.5.2.3 Effectuer le pointage du matériau au moyen des procédés GMAW et SMAW.	11A.5.2.3 Effectuer le pointage des matériaux pour réaliser l'ouvrage.		

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 6 : Décrire et appliquer les connaissances et les compétences **transversales** transférables.

RAG 6.1 : Appliquer les connaissances et les compétences acquises dans le programme **d'arts langagiers**.

9.6.1.1 Définir la terminologie associée au procédé de soudage GMAW. (D6.1)	10.6.1.1 →	11A.6.1.1 →	—	11C.6.1.1 Définir la terminologie associée aux soudures d'angle avec le procédé SMAW. (D3.a.1)
9.6.1.2 Définir la terminologie associée à l'oxycoupage, au gougeage et au soudage. (C3.1)	10.6.1.2 →			11C.6.1.2 Interpréter l'information relative aux soudures d'angle réalisées avec le procédé SMAW contenue dans les dessins et dans les spécifications. (D3.a.2)
	10.6.1.3 Définir la terminologie associée au soudage. (D1A.1)			11C.6.1.3 Définir la terminologie associée au procédé de soudage SMAW. (D3.1)
	10.6.1.4 Définir la terminologie associée au procédé de soudage SMAW. (D3.1)			

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 6 : Décrire et appliquer les connaissances et les compétences **transversales** transférables. *(suite)*

RAG 6.2 : Démontrer les compétences **mathématiques** liées au soudage.

9.6.2.1 Démontrer une compréhension des compétences de base en mesure.	10.6.2.1 Démontrer les compétences de base en mesure.	11A.6.2.1 Calculer et mesurer avec exactitude les pièces et les angles des ouvrages de soudage.	11B.6.2.1 Résoudre les problèmes comprenant des fractions. (133.1)	11C.6.2.1 Lire, interpréter et communiquer la terminologie du soudage.
	10.6.2.2 Calculer le périmètre et la superficie.	11A.6.2.2 Lire, interpréter et communiquer la terminologie du soudage.	11B.6.2.2 Résoudre les problèmes comprenant des décimales. (133.2)	11C.6.2.2 Lire, interpréter et communiquer l'information indiquée sur les matériaux de soudage (p. ex. les baguettes d'apport, les électrodes, etc.).
	10.6.2.3 Calculer le volume des bouteilles.	11A.6.2.3 Lire, interpréter et communiquer l'information indiquée sur les matériaux de soudage (p. ex. les baguettes d'apport, les électrodes, etc.).	11B.6.2.3 Résoudre des problèmes comprenant des mesures métriques et des mesures impériales. (133.4)	
	10.6.2.4 Lire, interpréter et communiquer la terminologie du soudage.		11B.6.2.4 Lire, interpréter et communiquer la terminologie du soudage.	

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 6 : Décrire et appliquer les connaissances et les compétences **transversales** transférables. *(suite)*

RAG 6.2 : Démontrer les compétences **mathématiques** liées au soudage. *(suite)*

	10.6.2.5 Lire, interpréter et communiquer l'information indiquée sur les matériaux de soudage (p. ex. les baguettes d'apport, les électrodes, etc.).		11B.6.2.5 Lire, interpréter et communiquer l'information indiquée sur les matériaux de soudage (p. ex. les baguettes d'apport, les électrodes, etc.).
--	--	--	---

RAG 6.3 : Démontrer la connaissance d'**autres domaines**.

—	10.6.3.1 Démontrer une compréhension des caractéristiques de l'électricité en ce qui a trait au soudage telles que la conductivité, le courant, la tension, l'intensité, la polarité, le courant alternatif (c.a.) et le courant continu (c.c).	11A.6.3.1 →	11B.6.3.1 →	11C.6.3.1 →
	10.6.3.2 Démontrer une compréhension de l'état de la matière.	11A.6.3.2 →	11B.6.3.2 →	11C.6.3.2 →

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 6 : Décrire et appliquer les connaissances et les compétences **transversales** transférables. *(suite)*

RAG 6.3 : Démontrer la connaissance d'**autres domaines**. *(suite)*

10.6.3.3 Démontrer une connaissance des symboles de soudage.	11A.6.3.3 →	11B.6.3.3 →	11C.6.3.3 →
10.6.3.4 Démontrer l'utilisation des technologies de l'information et des communications pour effectuer des recherches sur des sujets liés au soudage.	11A.6.3.4 Démontrer une connaissance de la technique CNC.		
	11A.6.3.5 Nommer les types de dispositifs de communication et décrire leurs applications. (A1.a2)		

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 7 : Respecter les **normes éthiques** et **juridiques** qui s'appliquent à l'industrie du soudage.

RAG 7.1 : Démontrer une connaissance des attentes envers les soudeurs et soudeuses sur les plans **éthiques** et **juridiques**.

—	<p>10.7.1.1 Démontrer une connaissance des normes éthiques et juridiques.</p> <p>10.7.1.2 Démontrer une compréhension des attentes éthiques et juridiques envers les soudeurs et les soudeuses.</p> <p>10.7.1.3 Nommer et interpréter les codes et les règlements relatifs à l'équipement et aux opérations d'oxycoupage, de gougeage et de soudage. (C3.3)</p>	<p>11A.7.1.1 Démontrer une compréhension des préoccupations éthiques de l'industrie du soudage en ce qui concerne la sécurité.</p>	<p>11B.7.1.1 Démontrer une compréhension du lien entre l'éthique et l'employabilité tel que créer un milieu de travail respectueux et démontrer une solide éthique de travail.</p>	<p>11C.7.1.1 Démontrer une compréhension des exigences juridiques relatives au soudage spécialisé tel que le soudage de récipients sous pression et d'éléments de direction.</p>
---	---	--	--	--

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 8 : Mettre en pratique les compétences relatives à l'employabilité.

RAG 8.1 : Démontrer des compétences relatives à l'employabilité.

9.8.1.1 Démontrer des aptitudes en résolution de problèmes.	10.8.1.1 →	11A.8.1.1 →	11B.8.1.1 →	11C.8.1.1 →
9.8.1.2 Faire preuve d'assiduité et de ponctualité.	10.8.1.2 →	11A.8.1.2 →	11B.8.1.2 →	11C.8.1.2 →
9.8.1.3 Assumer la responsabilité de ses actions.	10.8.1.3 →	11A.8.1.3 →	11B.8.1.3 →	11C.8.1.3 →
9.8.1.4 Démontrer des capacités d'adaptation et à faire des efforts.	10.8.1.4 →	11A.8.1.4 →	11B.8.1.4 →	11C.8.1.4 →
9.8.1.5 Démontrer la capacité d'accepter la rétroaction et de suivre des directives.	10.8.1.5 →	11A.8.1.5 →	11B.8.1.5 →	11C.8.1.5 →
9.8.1.6 Démontrer des aptitudes à travailler en équipe.	10.8.1.6 →	11A.8.1.6 →	11B.8.1.6 →	11C.8.1.6 →

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 8 : Mettre en pratique les **compétences relatives à l'employabilité.** (suite)

RAG 8.1 : Démontrer des **compétences relatives à l'employabilité.** (suite)

9.8.1.7 Démontrer la capacité de se concentrer sur une tâche et d'utiliser efficacement son temps.	10.8.1.7 →	11A.8.1.7 →	11B.8.1.7 →	11C.8.1.7 →
9.8.1.8 Décrire en quoi consiste une communication verbale et non verbale efficace. (A1.a1)	10.8.1.8 →	11A.8.1.8 →	11B.8.1.8 →	11C.8.1.8 →
		11A.8.1.9 Démontrer des compétences en pensée critique.	11B.8.1.9 →	11C.8.1.9 →

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 9 : Démontrer les connaissances des principes du **développement durable** tels qu'ils s'appliquent à l'industrie du soudage.

RAG 9.1 : Décrire l'impact de la **durabilité humaine** sur la santé et le bien-être des soudeurs et des soudeuses.

9.9.1.1 Démontrer une compréhension de la durabilité en ce qui concerne la santé et le bien-être des personnes.	10.9.1.1 →	11A.9.1.1 Évaluer l'incidence des pratiques durables sur la santé et le bien-être des personnes. 11A.9.1.2 Démontrer une compréhension de l'importance des conditions de travail pour la durabilité humaine.	11B.9.1.1 Identifier les facteurs de durabilité qui influent sur la santé humaine et le bien-être des soudeurs et des soudeuses. 11B.9.1.2 Démontrer une compréhension des facteurs de durabilité dans l'industrie du soudage qui ont une incidence sur la santé et le bien-être des personnes.	11C.9.1.1 Démontrer une connaissance des facteurs liés à la durabilité en ce qui a trait aux conditions de travail du soudeur, y compris les heures de travail, les déplacements à l'extérieur de la ville et le travail par poste.
---	------------	---	--	---

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 9 : Démontrer les connaissances des principes du **développement durable** tels qu'ils s'appliquent à l'industrie du soudage. *(suite)*

RAG 9.2 : Décrire les **pratiques de développement durable** utilisées dans l'industrie du soudage et leur impact sur l'environnement.

9.9.2.1 Identifier les pratiques de développement durable utilisées dans l'industrie du soudage et décrire leur impact sur l'environnement.	10.9.2.1 Démontrer une compréhension de l'importance du recyclage du métal utilisé dans l'industrie du soudage.	11A.9.2.1 Démontrer une compréhension de l'importance de réduire les déchets dans l'industrie du soudage.	11B.9.2.1 Démontrer une compréhension de la réutilisation appropriée des matériaux lors du soudage.	—
---	---	---	---	---

RAG 9.3 : Décrire les **pratiques commerciales durables** utilisées dans l'industrie du soudage.

9.9.3.1 Nommer les industries qui ont recours au soudage.	10.9.3.1 Nommer les industries qui embauchent des soudeurs.	11A.9.3.1 Démontrer une connaissance de l'influence du soudage sur l'économie locale.	11B.9.3.1 Démontrer une connaissance de l'importance des conditions de travail pour le maintien en poste des employés.	—
---	---	---	--	---

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 10 : Démontrer une compréhension de la **structure** et de la **portée** (le champ d'activité) du soudage.

RAG 10.1 : Décrire la **portée** du soudage.

—	10.10.1.1 Décrire la structure et la portée du métier de soudeur moderne. (A2.1)	—	—	—
---	--	---	---	---

RAG 10.2 : Décrire **l'apprentissage au niveau postsecondaire** et les **possibilités d'emploi**.

—	10.10.2.1 Démontrer une connaissance des débouchés en soudage.	11A.10.2.1 Démontrer une connaissance de la formation offerte et des débouchés en conception et fabrication d'objets en métal.	11B.10.2.1 Démontrer une connaissance des débouchés pour le procédé GMAW.	11C.10.2.1 Démontrer une connaissance des débouchés pour le procédé SMAW.
	10.10.2.2 Démontrer une connaissance des avantages d'obtenir la certification en soudage.		11B.10.2.2 Démontrer une connaissance des débouchés pour le procédé GMAW en robotique.	
	10.10.2.3 Démontrer une connaissance de l'apprentissage.			

8377 Exploration des technologies de soudage (9) 15S/15E/15M 10S/10E/10M	8378 Initiation à la technologie de soudage (10) 20S/20E/20M	8414 Conception et fabrication d'objets en métal et procédé oxyacétylénique (11A) 30S/30E/30M	8474 Procédé de soudage de base GMAW (MIG) (11B) 30S/30E/30M	8486 Procédé de soudage de base SMAW (ARC) (11C) 30S/30E/30M
--	---	--	---	---

But 11 : Démontrer une compréhension de **l'évolution, des progrès technologiques** et des **tendances émergentes** en soudage.

RAG 11.1 : Démontrer une compréhension de **l'évolution, des progrès technologiques** et des **tendances émergentes** en soudage.

9.11.1.1 Démontrer une connaissance de l'évolution du soudage, y compris de sa progression technologique et des nouvelles tendances.	10.11.1.1 Effectuer des recherches sur l'évolution du soudage, y compris sa progression technologique et les nouvelles tendances.	11A.11.1.1 Démontrer une connaissance de l'évolution du soudage oxyacétylénique.	11B.11.1.1 Faire des recherches sur l'utilisation de la robotique dans le procédé GMAW.	11C.11.1.1 Démontrer une connaissance des nouvelles tendances dans le domaine de la fusion des métaux.
--	---	--	---	--