

PROGRAMME DE FORMATION :
Certificat d'Aptitude Professionnel en Réalisation Industrielle en Chaudronnerie ou Soudage

Durée (heures)

Rédacteur de la fiche séquence (initiales) :

Niveau de la Classe : **2CAP** ou **TCAP** ou **IND** (pour indifférent) :

lien hypertexte vers la fiche de séquence :

SUPPORT PEDAGOGIQUE

C ou S	1er Ni	2ème niveau	Niveau taxo				
		COMPETENCES					
C1	C1	Identifier décoder et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un élément					
	C1-1.	C1-1. Utiliser le modèle numérique de définition d'un ouvrage.					
		Les manipulations simples de visualisation permettent la compréhension de l'ouvrage.		0			
		Le choix des vues permet la réalisation.		0			
		Les entités géométriques sont identifiées et exploitées.		0			
	C1-2.	C1-2. Identifier et localiser les sous-ensembles et les éléments d'un ouvrage.					
		Les éléments de l'ouvrage sont situés dans l'ensemble ou le sous-ensemble.		0			
		Les caractéristiques géométriques de l'élément sont identifiées et repérées.		0			
	C1-3.	C1-3. Expliciter le fonctionnement d'un ouvrage.					
		Le type d'ouvrage est identifié.		0			
		Les principales fonctions assurées par l'ouvrage sont déterminées.		0			
	C1-4.	C1-4. Caractériser les liaisons.					
		La représentation ou la symbolisation des assemblages démontables ou permanents est décodée.		0			
		Les éléments assemblés sont situés et le moyen de liaison est identifié		0			
		Les liaisons sont identifiées.		0			
	C1-5.	C1-5. Identifier les indications fonctionnelles.					
		Les spécifications fonctionnelles sont identifiées (cotes fonctionnelles, jeu, état de surface, spécifications particulières...).		0			
	C1-6.	C1-6. Identifier et localiser les joints soudés d'un sous-ensemble (option soudage)					
		Les joints soudés sont identifiés et localisés. (option soudage)		0			
	C1-7.	C1-7. Identifier les caractéristiques d'un ouvrage, d'un sous-ensemble, d'un élément, contraintes					
		Les surfaces et les volumes d'un élément sont désignés en utilisant un vocabulaire technique rigoureux.		0			
		Les caractéristiques des surfaces et volumes sont données.		0			
		Les positions géométriques relatives surface/surface, surface/volume, volume/volume sont données en utilisant un vocabulaire rigoureux		0			
		Les formes d'un élément sont identifiées dans toutes les vues.		0			
		La nature des matériaux est identifiée au regard des fonctions d'usages.		0			
		La désignation normalisée des produits (profilés, tôles, ...) utilisés est décodée.		0			
		La désignation normalisée des matériaux est décodée.		0			
		Les contraintes réglementaires sont identifiées.		0			
	C1-8.	C1-8. Effectuer une recherche documentaire dans des bases de données.					
		Les caractéristiques dimensionnelles des éléments standards sont collectées.		0			
C2	C2	Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ouvrage ou d'un élément					
	C2-1.	C2-1. Identifier les procédés ou les moyens de fabrication.					
		Les moyens de fabrication sont identifiés.		0			
	C2-2.	C2-2. Identifier la chronologie des opérations de fabrication d'un élément.					
		L'ordre des différentes étapes de fabrication est identifié.		0			
	C2-3.	C2-3. Établir ou identifier les documents opératoires.					
		Les documents sont établis (hors commande numérique) ou identifiés en fonction des tâches à effectuer.		0			
	C2-4.	C2-4. Produire un développé avec une assistance numérique.					
		Dans le cas d'un traitement informatique, le résultat est imprimé et sauvegardé. Dans les autres cas, le résultat est produit sous la forme d'un tracé à l'échelle 1:1 ou sous la forme d'un croquis coté.		0			
		Le développement permet la réalisation d'un élément conforme aux spécifications.		0			
C3	C3	Configurer et régler les postes de travail					
	C3-1.	C3-1. Organiser et installer les postes de travail.					
		L'agencement du poste de travail est rationnel et sécurisé (protections collectives et individuelles).		0			
		Les dimensions de débit sont relevées ou calculées.		0			
		Les mises en barre et les mises en tôle sont optimisées.		0			
		Les consommables et équipements connexes sont approvisionnés.		0			
		Le bon de sortie matière est renseigné correctement.		0			
	C3-2.	C3-2. Monter les outils et introduire les paramètres nécessaires aux réglages et au fonctionnement.					
		L'installation des outils et outillages est réalisée dans le respect des procédures.		0			
		Le transfert des données numériques est effectué sans erreur selon le protocole de communication fourni		0			
	C3-3.	C3-3. Régler les moyens de production.					
		Les réglages sont effectués dans le respect des abaques et tableaux de réglage (gamme, contrat de phase).		0			
	C3-4.	C3-4. Valider les réglages.					
		Les contrôles à effectuer sont relevés et associés aux opérations à réaliser.		0			
		Les essais sont effectués et les actions correctives éventuelles sont mises en place.		0			
	C3-5.	C3-5. Réaliser une maintenance de premier niveau.					
		Les consommables usés sont repérés et remplacés.		0			
		Les niveaux de fluides et gaz sont vérifiés		0			
C4	C4	Réaliser un ou plusieurs éléments d'un ouvrage					
	C4-1.	C4-1. Réaliser les opérations de fabrication.					
		Le poste de fabrication est mis en œuvre en respectant la procédure.		0			
		Les développements sont reproduits sur tôle à plat ou sur pièces formées.		0			
		Les tracés de localisation sur la matière d'œuvre (axes de perçage, de pliage, contour d'usinage, positionnement d'éléments, ...) sont conformes aux spécifications.		0			
		L'élément obtenu est conforme aux spécifications.		0			
		Le poste de travail est arrêté, rangé et remis en son état initial		0			
		Le temps de fabrication alloué est respecté		0			
C5	C5	Assembler les éléments de tout ou partie d'un ouvrage					
	C5-1.	C5-1. Positionner les éléments et les pièces.					
		Les éléments à assembler sont positionnés et maintenus en position.		0			
	C5-2.	C5-2. Assembler les éléments.					
		Le redressage lié au soudage de l'ouvrage est effectué pour être conforme aux tolérances.		0			
		Le boulonnage est effectué en conformité (étanchéité, couple de serrage ...)		0			
		Le poste de travail est arrêté, rangé et remis en son état initial.		0			
	C5-3.	C5-3. Préparer une éprouvette en vue d'une qualification (soudage)					
		L'éprouvette est conforme aux exigences de la qualification visée (préparation des bords, pointage, ...) (option soudage)		0			
	C5-4.	C5-4. Réaliser la manutention.					
		La manutention est correctement réalisée, en toute sécurité, avec les moyens adaptés.		0			

PROGRAMME DE FORMATION :
Certificat d'Aptitude Professionnel en Réalisation Industrielle en Chaudronnerie ou Soudage

Durée (heures)

Rédacteur de la fiche séquence (initiales) :

Niveau de la Classe : **2CAP** ou **TCAP** ou **IND** (pour indifférent) :

lien hypertexte vers la fiche de séquence :

				SUPPORT PEDAGOGIQUE			
C ou S	1er Ni	2ème niveau	Niveau taxo				
C6		C6 : Contrôler la réalisation					
	C6-1.	C6-1. Mettre en oeuvre les moyens de contrôle tout au long du processus.					
		Les points de contrôle sont repérés (cordons de soudure, tolérance ...).	0				
		Les contrôles géométriques et dimensionnels visuels sont effectués avec justesse	0				
		Les contrôles sont effectués en respectant la procédure et en utilisant le matériel adéquat.	0				
		L'auto contrôle (visuel et/ou ressuage) entre passes est correctement réalisé (option soudage)	0				
	C6-2.	C6-2. Appliquer une procédure de contrôle en fin de fabrication.					
		Les écarts et dysfonctionnements sont repérés, consignés dans les fiches et signalés oralement.	0				
		Les fiches sont entièrement complétées et renseignées.	0				
		Les dysfonctionnements de production sont signalés.	0				
C7		C7 : Respecter les procédures relatives à la sécurité et au respect de l'environnement					
	C7-1.	C7-1. Localiser et identifier les défaillances, anomalies, dysfonctionnements simples.					
		La localisation et l'identification sont pertinentes.	0				
	C7-2.	C7-2. Effectuer la maintenance de 1er niveau en appliquant les procédures.					
		La maintenance de 1er niveau est effectuée selon les prescriptions, en toute sécurité.	0				
	C7-3.	C7-3. Signaler les détériorations des éléments constituant le système de production.					
		Les dysfonctionnements sont signalés précisément.	0				
	C7-4.	C7-4. Appliquer les consignes de sécurité.					
		Les consignes internes sont connues et respectées.	0				
		Les consignes spécifiques liées à l'intervention et son environnement sont connues et respectées	0				
	C7-5.	C7-5. Gérer les déchets liés aux opérations de réalisation et/ou d'assemblage de tout ou partie d'un ouvrage.					
		Le stockage des déchets avant évacuation est effectué.	0				
		Le tri des déchets est respecté.	0				
C8		C8 : Communiquer sur son activité					
	C8-1.	C8-1. Rendre compte de son intervention.					
		Les informations transmises sont pertinentes, exactes et exploitables.	0				
		Le vocabulaire professionnel est mis en oeuvre.	0				
	C8-2.	C8-2. Utiliser les outils de communication.					
		Les outils de communication appropriés sont utilisés.	0				
		Les outils de communication sont utilisés conformément aux instructions.	0				
	C8-3.	C8-3. Adapter sa communication à son interlocuteur.					
		La communication est adaptée à son interlocuteur.	0				
		SAVOIRS ASSOCIES					
S1		S1 : La communication professionnelle					
S1		S11 – Les documents d'études					
	S11-1.	L'ouvrage ensemble fonctionnel	1	0			
	S11-2.	Spécifications normatives et réglementaires	1	0			
	S11-3.	Cotation	2	0			
	S11-4.	Documents de fabrication	2	0			
	S11-5.	Règles et normes de représentation des ouvrages	2	0			
	S11-6.	Les solutions constructives	2	0			
	S11-7.	Règles de représentation et de symbolisation des assemblages soudés et filetés	3	0			
S1		S12 – La représentation d'un ouvrage					
	S12-1.	Les surfaces et les volumes des éléments d'un ouvrage	2	0			
	S12-2.	La modélisation numérique en 3D	2	0			
	S12-3.	Exploitation d'un modèle volumique	2	0			
S2		S2 : Les matériaux et produits d'apports					
S2		S21 – Les matériaux de base					
	S21-1.	Caractéristiques des matériaux	2	0			
S2		S22 – Les produits d'apports					
	S22-1.	Les métaux d'apports	2	0			
	S22-2.	Les gaz et les flux	2	0			
S2		S23 – Les éléments de construction					
	S23-1.	Les produits finis	2	0			
S3		S3 : Les procédés					
S3		S31 – Les procédés de fabrication					
	S31-1.	Le principe des procédés de découpe et incidences sur la matière	2	0			
	S31-2.	Relation machine/support pièce/pièce	2	0			
S3		S32 – Les procédés de conformation					
	S32-1.	Techniques de déformation plastique	3	0			
S3		S33 – Les procédés de soudage					
	S33-1.	Le soudage par fusion	2	0			
	S33-2.	Procédé soudage à l'arc avec électrode enrobée (111)	2	0			
	S33-3.	Procédés TIG (141)	2	0			
	S33-4.	Procédés semi-automatiques (131, 135, 136, 138)	2	0			
	S33-5.	Préparation des joints soudés et configuration opératoires	2	0			
	S33-6.	Règles de fabrication, codes et normes	1	0			
	S33-7.	Métallurgie et soudabilité métallurgie	1	0			
	S33-8.	Retraits, déformations et contraintes résiduelles des assemblages soudés	1	0			
	S33-9.	Procédés de soudage par résistance	2	0			
	S33-10.	Installations de soudage mécanisées, automatisées ou robotisées	1	0			
S3		S34 – Les assemblages mécaniques					
	S34-1.	Techniques et règles de mise en oeuvre	2	0			
	S34-2.	Les montages d'assemblages	2	0			
S3		S35 – Les procédés de manutention					
	S35-1.	La manutention	2	0			
S4		S4 : Qualité et contrôle					
S4		S41 – Définition et organisation de la qualité					
	S41-1.	Concept, définition de la qualité	1	0			
	S41-2.	Organisation de la qualité	1	0			
S4		S42 – Le contrôle en chaudronnerie					
	S42-1.	Organisation du contrôle en production	1	0			
	S42-2.	Le contrôle de l'ouvrage	3	0			
S4		S43 – Le contrôle en soudage					

PROGRAMME DE FORMATION :
Certificat d'Aptitude Professionnel en Réalisation Industrielle en Chaudronnerie ou Soudage

Durée (heures)

Rédacteur de la fiche séquence (initiales) :

Niveau de la Classe : **2CAP** ou **TCAP** ou **IND** (pour indifférent) :

lien hypertexte vers la fiche de séquence :

SUPPORT PEDAGOGIQUE

C ou S	1er Ni	2ème niveau	Niveau taxo				
		S43-1. Moyens et essais de contrôle non destructifs		0			
		S43-2. Moyens et essais destructifs		0			
S4	S44 – Les défauts et les déformations						
	S44-1. Les défauts		2	0			
	S44-2. Les déformations		1	0			
S5	S5 : La maintenance						
S5	S51 – Les opérations de maintenance						
	S51-1. Objectif de la maintenance des moyens de production		2	0			
	S51-2. La maintenance de premier niveau		2	0			
S6	S6 : La santé, la sécurité au travail et la protection de l'environnement						
S6	S61 – La prévention des risques, la santé et la sécurité						
	S61-1. La prévention des risques professionnels		2	0			
	S61-2. Les risques liés aux activités		2	0			
	S61-3. La typologie des lieux d'interventions		1	0			
S6	S62 – Le développement durable et la protection de l'environnement						
	S62-1. Le développement durable, l'économie circulaire et concepts de transition		1	0			
	S62-2. La protection de l'environnement		1	0			
	S62-3. L'identification, le stockage, l'évacuation des déchets liés à l'activité professionnelle		2	0			