

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE VISUEL (soudures)- INITIATION

VM-1

PERSONNEL CONCERNE,

- Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité...

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau.

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants :

- Auront une connaissance globale de la technique et de sa mise en œuvre
- Sauront Identifier et coter les indications sur les joints de soudures.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces pédagogiques
- Kit pédagogique
- Accessoires et produits de contrôle visuel et dimensionnel
- Supports de cours

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée)

SEQUENCES

1^{ère} journée

- Introduction et principes physiques.
- Techniques applicables
- Équipements/Appareillage.

2^{ème} journée

- Identification des défauts décelables visuellement (soudure)
- Influence sur la détectabilité

3^{ème} et 4^{ème} journées

- Travaux pratiques détection et mesures
- Training sur questionnaire QCM.

5^{ème} journée

- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

50 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle Visuel – Perfectionnement – module VM-2

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE VISUEL (soudures)–PERFECTIONNEMENT

VM-2

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité, ayant un **minimum d'expérience**.

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau ou,
- Ayant suivi le stage d'initiation de la méthode (VM-1)

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants pourront :

- utiliser la technique
- identifier et coter des indications sur les joints de soudures.
- Appliquer les critères d'acceptation et fournir un compte rendu de contrôle.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces pédagogiques
- Kit pédagogique
- Accessoires et produits de contrôle visuel
- Supports de cours et Extraits de Codes et Normes

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} journée

- Rappels principes physiques.
- Techniques applicables
- Équipements/Appareillage.

2^{ème} journée

- Identification des défauts décelables visuellement (soudure)
- Procédés de soudage,
- Critères d'acceptation et procès-verbaux

3^{ème} et 4^{ème} journées

- Influence sur la détectabilité
- Travaux pratiques détection et mesures et application des critères
- Tests d'entraînement sur questionnaires QCM (général et spécifique).

5^{ème} journée

- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

50 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle Visuel – préparation à la Certification– module CVM-2

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE VISUEL (soudures)-PRÉPARATION A LA CERTIFICATION

CVM-2

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualifié ayant le minimum d'expérience et de formation exigé par la Norme, dans la méthode.

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau.
- Ayant suivi le stage d'initiation et/ou de Perfectionnement de la méthode (VM-1 et/ou VM2)

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants pourront :

- Se présenter à l'examen de Certification VT niveau 2.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kits pédagogiques
- Accessoires et produits de contrôle visuel
- Supports de cours et Extraits de Codes et Normes
- Questionnaires (général et spécifique).

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} journée

- Principes physiques.
- Techniques applicables
- Équipements/Appareillage.

2^{ème} journée

- Procédés de soudage
- Identification des défauts décelables visuellement (soudure)- Applications.
- Codes, Normes, Critères d'acceptation et procès-verbaux – Applications.
- Training sur QCM général et corrections.

3^{ème} et 4^{ème} journées

- Travaux pratiques détection et mesures et application des critères
- Training sur QCM spécifique et corrections.

5^{ème} journée

- Examens blanc: Général, Spécifique et Pratique.

FRAIS DE FORMATION

100 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Préparation à la Certification : Ressuage et/ou Magnétoscopie.

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR RESSUAGE- INITIATION

PM-1

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité...

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau.

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants :

- Auront une connaissance globale de la technique et de sa mise en œuvre
- Sauront Identifier et coter les indications

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kits pédagogiques
- Accessoires et produits de contrôle par Ressuage.
- Supports de cours

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} journée

- Domaine d'application et limites
- Phénomène physico chimique

2^{ème} journée

- La mise en œuvre
- Influence sur la détectabilité

3^{ème} et 4^{ème} journée

- Travaux pratiques : détection et mesures
- Training sur questionnaires QCM

5^{ème} journée

- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

50 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Ressuage – Perfectionnement – module PM-2

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR RESSUAGE- PERFECTIONNEMENT

PM-2

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité, ayant un **minimum d'expérience**.

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau ou,
- Ayant suivi un stage d'initiation de la méthode (PM-1).

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants pourront :

- utiliser la technique
- identifier et coter des indications.
- Appliquer les critères d'acceptation et fournir un compte rendu de contrôle.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kits pédagogiques
- Accessoires et produits de contrôle par Ressuage
- Supports de cours et Extraits de Codes et Normes

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} journée

- Domaine d'application et limites
- Phénomène physico chimique
- La mise en œuvre

2^{ème} journée

- Influence sur la détectabilité
- Procédés de soudage
- Influence sur la détectabilité
- Critères d'acceptation et procès-verbaux

3^{ème} et 4^{ème} journée

- Travaux pratiques détection et mesures
- Tests d'entraînement sur questionnaires QCM (général et spécifique)

5^{ème} journée

- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

50 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Ressuage – Préparation à la Certification – module CPM-2

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR RESSUAGE- PREPARATION A LA CERTIFICATION

CPM-2

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité ayant le minimum d'expérience et de formation exigé par la Norme, dans la méthode.

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau ou,
- Ayant suivi un stage d'initiation et/ou de perfectionnement de la méthode (PM-1 et/ou PM-2).

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants pourront :

- Se présenter à l'examen de Certification PT niveau 2.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kits pédagogiques
- Accessoires et produits de contrôle par Ressuage.
- Supports de cours et Extraits de Codes et Normes
- Questionnaires (général et spécifique).

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} journée

- Domaine d'application et limites
- Phénomène physico chimique
- La mise en œuvre - Influence sur la détectabilité

2^{ème} journée

- Travaux pratiques détection et mesures
- Critères d'acceptation et procès-verbaux

3^{ème} et 4^{ème} journée

- Travaux pratiques détection et mesures et application des critères
- Training sur QCM général et corrections.
- Training sur QCM spécifique et corrections.

5^{ème} journée

- Examens blancs: général, spécifique et pratique.

FRAIS DE FORMATION

100 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Magnétoscopie.

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR MAGNETOSCOPIE- INITIATION

MM-1

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité...

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau ou,

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants :

- Auront une connaissance globale de la technique et de sa mise en œuvre
- Sauront Identifier et coter les indications

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kits pédagogiques
- Accessoires et produits de contrôle par Magnétoscopie.
- Supports de cours

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} journée

- Principe de la magnétoscopie
- Domaine d'application et limites
- les courants électriques
- Phénomène de magnétisation (le cycle d'hystérésis)

2^{ème} journée

- La mise en œuvre
- Influence sur la détectabilité
- Méthodes de magnétisation - La démagnétisation

3^{ème} et 4^{ème} journée

- Travaux pratiques détection et mesures
- Training sur questionnaires QCM

5^{ème} journée

- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

50 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Magnétoscopie – Perfectionnement – module MM-2

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR MAGNETOSCOPIE- PERFECTIONNEMENT

MM-2

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité, ayant un **minimum d'expérience**.

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau ou,
- Ayant suivi un stage d'initiation de la méthode (MM-1).

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants pourront :

- utiliser la technique
- identifier et coter des indications.
- Appliquer les critères d'acceptation et fournir un compte rendu de contrôle.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kits pédagogiques
- Accessoires et produits de contrôle par Magnétoscopie.
- Supports de cours et Extraits de Codes et Normes

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} journée

- Principe de la magnétoscopie
- Domaine d'application et limites
- les courants électriques
- Phénomène de magnétisation (le cycle d'hystérésis)

2^{ème} journée

- La mise en œuvre
- Influence sur la détectabilité
- Méthodes de magnétisation - La démagnétisation

3^{ème} et 4^{ème} journée

- Travaux pratiques détection et mesures
- Critères d'acceptation et procès-verbaux
- Tests d'entraînement sur questionnaires QCM (général et spécifique).

5^{ème} journée

- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

50 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Ressuage – Préparation à la Certification – module CMM-2

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR MAGNETOSCOPIE- PREPARATION A LA CERTIFICATION

CMM-2

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité ayant le minimum d'expérience et de formation exigé par la Norme, dans la méthode.

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau ou,
- Ayant suivi un stage d'initiation et/ou de perfectionnement de la méthode (MM-1 et/ou MM-2).

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants pourront :

- Se présenter à l'examen de Certification MT niveau 2.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kits pédagogiques
- Accessoires et produits de contrôle par Magnétoscopie.
- Supports de cours et Extraits de Codes et Normes
- Questionnaires (général et spécifique).

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} journée

- Domaine d'application et limites
- Phénomène physico chimique
- La mise en œuvre - Influence sur la détectabilité

2^{ème} journée

- Travaux pratiques détection et mesures
- Critères d'acceptation et procès-verbaux

3^{ème} et 4^{ème} journée

- Travaux pratiques détection et mesures et application des critères
- Training sur QCM général et corrections.
- Training sur QCM spécifique et corrections.

5^{ème} journée

- Examens blancs: général, spécifique et pratique.

FRAIS DE FORMATION

100 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Radiographie et/ou par Ultrason.

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR RADIOGRAPHIE- INITIATION

RM-1

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité...

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau,

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants :

- Auront une connaissance globale de la technique et de sa mise en œuvre
- Auront une connaissance globale de la Radioprotection
- Sauront tirer aux RX et Ry des Radiographies de différents types de soudures

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire et Blockhaus
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kits pédagogiques
- Appareillage à rayons X et Gamma
- Accessoires et produits de contrôle par Radiographie.
- Supports de cours

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} semaine

- Principe, domaine d'application et limites.
- Physiques et technologie des rayonnements X et gamma.

2^{ème} semaine

- Techniques de tirs, et traitement des films.
- Qualité d'image paramètres et mesure.
- Travaux pratiques et mesures
- Radioprotection

3^{ème} semaine

- Travaux pratiques, tirs, développement et mesures
- Training sur questionnaires QCM
- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

120 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Radiographie – Perfectionnement – module RM-2

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR RADIOGRAPHIE- PERFECTIONNEMENT

RM-2

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité, ayant un **minimum d'expérience**.

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau ou,
- Ayant suivi un stage d'initiation de la méthode (RM-1).

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront capable de:

- Choisir les techniques ainsi que les paramètres de tir selon le type de pièce à radiographier
- Identifier, coter et interpréter les Radiogrammes selon Codes/Normes utilisés
- Etablir un PV de contrôle.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire et Blockhaus
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces, Films et Kits pédagogiques
- Appareillage à rayons X et Gamma
- Accessoires et produits de contrôle par Radiographie.
- Supports de cours et Extraits de Codes et Normes

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} semaine

- Rappels: Physiques des rayonnements X et gamma.
- Influence sur la détectabilité
- La technologie du matériel utilisant les appareils à rayon X et sources gamma
- Sensitométrie et qualité d'image – Applications.
- Rappels: Radioprotection – Applications.
- Travaux Pratiques : Tirs aux RX et Ry.

2^{ème} semaine

- Normes et codes de contrôle - Applications
- Interprétation des Radiogrammes
- Training sur questionnaires QCM (général et spécifique).
- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

80 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Radiographie – Préparation à la Certification –CRM-2

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR RADIOGRAPHIE- PREPARATION A LA CERTIFICATION

CRM-2

PERSONNEL CONCERNE,

Ingénieurs, Techniciens, opérateurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité ayant le minimum d'expérience et de formation exigé par la Norme, dans la méthode.

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau ou,
- Ayant suivi un stage d'initiation et/ou de perfectionnement de la méthode (RM-1 et/ou RM-2).

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants pourront :

- Se présenter à l'examen de Certification RT niveau 2.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire et Blockhaus
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces, Radiogrammes et Kits pédagogiques
- Appareillage à rayons X et Gamma
- Accessoires et produits de contrôle par Radiographie.
- Supports de cours et Extraits de Codes et Normes
- Questionnaires (général et spécifique).

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} semaine

- Rappels: Physiques et technologie des rayonnements X et gamma.
- Influence sur la détectabilité, Techniques spéciales.
- Sensitométrie et qualité d'image – Applications.
- Rappels: Radioprotection – Normes et codes de contrôle - Applications.

2^{ème} semaine

- Travaux Pratiques : Tirs aux RX et Ry (pour les agents qui n'ont pas eu la formation niveau 1).
- Interprétation des Radiogrammes
- Training sur questionnaires QCM (général et spécifique) + sur Radiogrammes types,
- Examens blancs: général, spécifique et pratique (Tirs et interprétation)

FRAIS DE FORMATION

130 000,00 DA en HT - Taxes prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Ultrason.

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR ULTRASON- INITIATION

UM-1

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité...

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau,

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants :

- Auront une connaissance globale de la technique et de sa mise en œuvre
- Sauront étalonner l'appareillage, mesurer les épaisseur sur différents types de matériaux, et rechercher les défauts sur différents types de pièces (tôles, soudures...)

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kits pédagogiques
- Appareillage, accessoires et produits de contrôle par Ultrason.
- Supports de cours

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} semaine

- Principe, domaine d'application et limites.
- Physiques des ultrasons,
- Technologie du matériel
- Les différents procédés et méthodes de contrôle par ultrason

2^{ème} semaine

- Transmission, réflexion et réfraction (loi de Snell), Phénomènes aux interfaces.
- Techniques de sondage et détection.
- Travaux pratiques mesure d'épaisseurs
- Travaux pratiques vérification de l'appareillage selon Norme
- Travaux pratiques contrôle de tôles selon Norme

3^{ème} semaine

- Travaux pratiques contrôle de soudures
- Training sur questionnaires QCM
- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

100 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Ultrason – Perfectionnement – module UM-2

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR UTRASON- PERFECTIONNEMENT

UM-2

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité, ayant un **minimum d'expérience**.

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau ou,
- Ayant suivi un stage d'initiation de la méthode (UM-1).

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront capable de:

- Choisir les techniques ainsi que les paramètres de contrôle.
- Etalonner l'appareillage et contrôler les différents types de pièces (tôles, soudures...)
- Identifier, coter et interpréter les résultats selon Codes/Normes utilisés
- Etablir un PV de contrôle.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kits pédagogiques
- Appareillage, accessoires et produits de contrôle par Ultrason.
- Supports de cours et Extraits de Codes et Normes

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} semaine

- Rappels: Physiques et technologie des ultrasons.
- Détectabilité: problèmes aux interfaces,
- Dimensionnement et caractérisation des indications
- Normes / codes utilisés et critères d'acceptation.

2^{ème} semaine

- Travaux dirigés paramètres et mesures
- Travaux pratiques: contrôle de tôles et soudures selon normes
- Établissement de PV de contrôle
- Training sur questionnaires QCM (général et spécifique)
- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

80 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Ultrason – Préparation à la Certification –CUM-2

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR ULTRASON- PREPARATION A LA CERTIFICATION

CUM-2

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité ayant le minimum d'expérience et de formation exigé par la Norme, dans la méthode.

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau ou,
- Ayant suivi un stage d'initiation et/ou de perfectionnement de la méthode (UM-1 et/ou UM-2).

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants pourront :

- Se présenter à l'examen de Certification UT niveau 2.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kits pédagogiques
- Appareillage, accessoires et produits de contrôle par Ultrason.
- Supports de cours et Extraits de Codes et Normes
- Questionnaires (général et spécifique).

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} semaine

- Rappels: Physique et technologie des ultrasons.
- Détectabilité: problèmes aux interfaces,
- Dimensionnement et caractérisation des indications
- Travaux dirigés, paramètres et mesures
- Normes / codes utilisés et critères d'acceptation.

2^{ème} semaine

- Travaux pratiques: contrôle de tôles et soudures selon normes
- Interprétation des résultats, établissement de PV de contrôle.
- Training sur questionnaires QCM (général et spécifique).
- Examens blancs: général, spécifique et pratique

FRAIS DE FORMATION

130 000,00 DA en HT - Taxes prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE .:

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE SOUDAGE - INITIATION

WIM-1

PERSONNEL CONCERNE,

- Techniciens, opérateurs, soudeurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité...

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau.

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants :

- Auront une connaissance globale des procédés de soudage, de la métallurgie du soudage, ses paramètres et sa mise en œuvre
- Auront une connaissance globale du contrôle du soudage et en particulier le contrôle visuel et sauront Identifier et coter les indications

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kit pédagogiques
- Postes à souder + accessoires + produits consommables (électrodes)
- Accessoires et produits de contrôle visuel
- Supports de cours

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée)

SEQUENCES

1^{ère} Semaine

- Procédés de soudage, Équipements/Appareillage.
- Travaux pratiques soudage
- Training sur questionnaire QCM
- Métallurgie du soudage, soudabilité et problèmes dus au soudage

2^{ème} Semaine

- Identification des défauts décelables visuellement (soudure)
- Initiation isométrie, application des critères et rédaction de PV visuel
- Training sur questionnaire QCM
- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

80 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Préparation à la Certification WI

FICHE TECHNIQUE FORMATION

RADIOPROTECTION- INSPECTEUR (CAMARI)

RPM

PERSONNEL CONCERNE,

- Techniciens et opérateurs ayant suivi un stage d'initiation et/ou de perfectionnement de la méthode « contrôle par radiographie » (RM-1 et/ou RM-2).
- Agents et techniciens HSE, utilisateurs de sources de rayonnements ionisants,

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau.

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront capables:

- D'appliquer les règles de Radioprotection lors de l'utilisation des appareils de Rayonnements ionisants, et de gérer le personnel affecté aux travaux sous rayonnements
- D'assurer la sécurité lors de l'exécution d'un contrôle par Radiographie, et d'intervenir en cas d'accident ou d'incident radiologique.
- D'être la « personne compétente en Radioprotection » tel que décrit par la réglementation.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Tableau Blanc, Data show
- Laboratoire et Blockhaus
- Appareillage à rayons X et Gamma
- Appareillage et accessoires de radioprotection.
- Accessoires et produits de contrôle par Radiographie.
- Supports de cours, Extraits de Codes, Normes et réglementation.
- Questionnaires (général et spécifique).

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée)

SEQUENCES

1^{ère} semaine

- Rappels: Physiques des rayonnements X et gamma.
- La Radioactivité naturelle/artificielle, exposition interne et externe
- Les effets biologiques des rayonnements sur les tissus vivants
- Détection et protection contre les Rayonnements ionisant, Calcul d'une protection.
- Principes de la Radioprotection : Réglementation / délimitation des zones d'opération /signalisation, la Personne compétente.

2^{ème} semaine

- Dosimétrie des travailleurs, gestion du personnel catégorie A, appareillage de détection.
- Mesures en cas d'accident / étude de cas
- Entretien des appareils de rayonnements ionisants et accessoires- transvasement.
- Transport et stockage des sources radioactives.
- Entraînement sur questionnaires QCM et spécifiques
- Examen de fin de module

FRAIS DE FORMATION

100 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

FICHE TECHNIQUE FORMATION

PRATIQUE SOUDAGE – INITIATION - SMAW

SM-1

PERSONNEL CONCERNE,

- Soudeurs charpente, chaudronniers et tuyauteurs désirant améliorer leurs performances et compétences en fonction desquelles une qualification de soudeur charpente est envisagée.
- Candidats de niveau 4^{ème}année moyenne minimum ayant une aptitude médicale et âgés de 18 ans et plus, désirant obtenir une qualification en soudage SMAW charpente.

PREREQUIS

SANS

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront capables:

- De préparer les pièces en fonction des épaisseurs et de la position de soudage
- De régler le poste à souder et d'évaluer le bain de fusion en corrigeant les erreurs de positionnement pour obtenir une soudure de qualité
- De reconnaître les défauts de soudure et d'évaluer leur niveau de gravité en fonction de la classe de soudure recherchée
- De mettre en application les actions correctives correspondantes
- De connaître et d'appliquer les règles d'hygiène et de sécurité en matière de soudage.
- De souder des assemblages bout à bout et d'angle sur tôles en toutes positions.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Les cours théoriques sont dispensés sur tableau blanc, rétroprojecteur, data show,
- Les travaux pratiques sont assurés dans un atelier de soudage : chaque stagiaire est affecté dans un box de soudage composé de : poste à souder, meuleuse, établi, potence, étau
- En atelier, le stagiaire est doté de : bleu de travail, cagoule, souliers de sécurité, gants rigides, gants souples, tablier de cuir, marteau, pointe à tracer, piquette, autre outillage
- La fourniture des stagiaires en électrodes de soudage, disques de meule, pièces à souder et autres consommables est assurée en continu.

MOYENS HUMAINS :

- Enseignants / Formateurs expérimentés et qualifiés dans la technique de soudage SMAW.

SEQUENCES

1^{ère}semaine

- Dépôts de cordons rectilignes mariés à plat
- Hygiène et sécurité
- Technologie du poste à souder

2^{ème}semaine

- Soudage en angle intérieur à plat multi passe en montante et demi montante
- Préparation des bords à souder
- Défauts de soudures – Causes et remèdes
- Soudage sur bords chanfreinés en V en demi montante, montante et demi-plafond
- Paramètres de soudage
- Notions de contrôle de soudures
- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

80 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Pratique soudage – Perfectionnement – module SM-2

FICHE TECHNIQUE FORMATION

PRATIQUE SOUDAGE – PERFECTIONNEMENT- SMAW

SM-2

PERSONNEL CONCERNE,

- Soudeurs charpente, chaudronniers et tuyauteurs désirant améliorer leurs performances et compétences en fonction desquelles une qualification SMAW de soudeur sur tuyauterie est envisagée.
- Candidats de niveau 4^{ème} année moyenne minimum ayant une aptitude médicale et âgés de 18 ans et plus, désirant obtenir une qualification en soudage SMAW tuyauterie.

PREREQUIS

- SM-1

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront capables:

- De préparer les pièces en fonction des épaisseurs et de la position de soudage
- De régler le poste à souder et d'évaluer le bain de fusion en corrigeant les erreurs de positionnement pour obtenir une soudure de qualité
- De reconnaître les défauts de soudure et d'évaluer leur niveau de gravité en fonction de la classe de soudure recherchée
- De mettre en application les actions correctives correspondantes
- De connaître et d'appliquer les règles d'hygiène et de sécurité en matière de soudage.
- De souder des assemblages bout à bout et de piquage sur tuyauterie en toutes positions.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Les cours théoriques sont dispensés sur tableau blanc, rétroprojecteur, data show,
- Les travaux pratiques sont assurés dans un atelier de soudage : chaque stagiaire est affecté dans un box de soudage composé de : poste à souder, meuleuse, établi, potence, état
- En atelier, le stagiaire est doté de : bleu de travail, cagoule, souliers de sécurité, gants rigides, gants souples, tablier de cuir, marteau, pointe à tracer, piquette, autre outillage
- La fourniture des stagiaires en électrodes de soudage, disques de meule, pièces à souder et autres consommables est assurée en continu.

MOYENS HUMAINS :

- Enseignants / Formateurs expérimentés et qualifiés dans la technique de soudage SMAW.

SEQUENCES

1^{ère} semaine

- Soudage sur tube diamètre ≥ 6 pouce, en rotation (1G)
- Le cordon de pénétration – les paramètres
- Le bourrage – les paramètres
- La finition – les paramètres

2^{ème} semaine

- Soudage sur tube diamètre ≥ 6 pouce, en position (5G)
- Le cordon de pénétration – les paramètres
- Le bourrage – les paramètres
- La finition – les paramètres
- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

80 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Pratique soudage – Perfectionnement – module SM-3 (TIG)

FICHE TECHNIQUE FORMATION

PRATIQUE SOUDAGE – INITIATION - GTAW

SM-3

PERSONNEL CONCERNE,

- Soudeurs charpente, chaudronniers et tuyauteurs désirant améliorer leurs performances et compétences en fonction desquelles une qualification GTAW de soudeur sur tuyauterie en acier Carbone est envisagée.
- Candidats de niveau 4^{ème} année moyenne minimum ayant une aptitude médicale et âgés de 18 ans et plus, désirant obtenir une qualification en soudage SMAW tuyauterie.

PREREQUIS

- SM-2

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront capables:

- De préparer les pièces en fonction des épaisseurs et de la position de soudage
- De régler le poste à souder et d'évaluer le bain de fusion en corrigeant les erreurs de positionnement pour obtenir une soudure de qualité
- De reconnaître les défauts de soudure et d'évaluer leur niveau de gravité en fonction de la classe de soudure recherchée
- De mettre en application les actions correctives correspondantes
- De connaître et d'appliquer les règles d'hygiène et de sécurité en matière de soudage.
- De souder des assemblages bout à bout sur tuyauterie en acier Carbone en toutes positions.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Les cours théoriques sont dispensés sur tableau blanc, rétroprojecteur, data show,
- Les travaux pratiques sont assurés dans un atelier de soudage : chaque stagiaire est affecté dans un box de soudage composé de : poste à souder, meuleuse, établi, potence, état
- En atelier, le stagiaire est doté de : bleu de travail, cagoule, souliers de sécurité, gants rigides, gants souples, tablier de cuir, marteau, pointe à tracer, piquette, autre outillage
- La fourniture des stagiaires en électrodes de soudage, disques de meule, pièces à souder et autres consommables est assurée en continu.

MOYENS HUMAINS :

- Enseignants / Formateurs expérimentés et qualifiés dans la technique de soudage GTAW.

SEQUENCES

- Lignes de fusion sans métal d'apport à plat, demi-montante, demi—plafond (24 H)
- Cordons rectilignes avec métal d'apport à plat, demi-montante, demi—plafond (24 H)
- Soudures bout à bout sur tubes 2 pouces épaisseur 5 mm position 5G (120 H)
- Soudures bout à bout sur tubes 2 pouces épaisseur 5 mm position 2G (16 H)
- Soudures bout à bout sur tubes 2 pouces épaisseur 5 mm position 6G (40 H)
- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

150 000 DA en HT – prise en charge non incluse

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Pratique soudage – Perfectionnement – module SM-4 (TIG - inox)

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR RADIOGRAPHIE- CERTIFICATION NIVEAU1

CRM-1

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs en Radiologie, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité, ayant un **minimum d'expérience**.

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau ou,
- Ayant suivi un stage d'initiation de la méthode (opérateur en Radiographie) (RM-1).

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront capable de:

- Choisir les techniques ainsi que les paramètres de tir selon le type de pièce à radiographier
- Optimiser le développement des films pour éviter tous les défauts des Radiogrammes.
- Classer les radiogrammes et préparer l'interprétation préliminaire.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire et Blockhaus
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces, Films et Kits pédagogiques
- Appareillage à rayons X et Gamma
- Négatoscope et densitomètre
- Accessoires et produits de contrôle par Radiographie.
- Supports de cours.

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} semaine

- Rappels: Physiques des rayonnements X et gamma.
- Influence sur la détectabilité
- La technologie du matériel utilisant les appareils à rayon X et sources gamma
- Sensitométrie et qualité d'image – le développement, paramètres d'influence.
- Rappels: Radioprotection – Applications.
- Travaux Pratiques : Tirs aux RX et Ry. Correction et ajustements

2^{ème} semaine

- Travaux Pratiques : Tirs aux RX et Ry. Corrections et réajustements
- La pré-interprétation des Radiogrammes
- Training sur questionnaires QCM (général et spécifique).
- Corrections et réajustements
- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Radiographie – Préparation à la Certification –CRM-2

FICHE TECHNIQUE FORMATION

CONTRÔLE PAR UTRASON- CERTIFICATION NIVEAU 1

CUM-1

PERSONNEL CONCERNE,

Techniciens, opérateurs, chef d'équipe, agents de suivi soudage, contrôleurs et inspecteurs qualité, ayant un **minimum d'expérience**.

PREREQUIS

- Niveau scolaire minimum, Terminal M, S ou Technique ou,
- Après réussite à un test de niveau ou,
- Ayant suivi un stage d'initiation de la méthode (UM-1).

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront capable de:

- Choisir les techniques ainsi que les paramètres de contrôle.
- Etalonner l'appareillage mesurer les épaisseurs de différents types de matériaux et contrôler les différents types de pièces (tôles, soudures...)
- Classer les résultats et préparer l'interprétation préliminaire.

MOYENS MATERIEL & PEDAGOGIQUES :

- Salle de cours
- Laboratoire
- Tableau Blanc, Data show
- Pièces et Kits pédagogiques
- Appareillage, accessoires et produits de contrôle par Ultrason.
- Supports de cours

MOYENS HUMAINS :

- Formateur et/ou Enseignant certifié minimum niveau 2
- Assistant / conseillé (expérience confirmée).

SEQUENCES

1^{ère} semaine

- Rappels: Physiques et technologie des ultrasons.
- Détectabilité: problèmes aux interfaces,
- Etalonnage - Mesures d'épaisseur - détection de défauts
- Dimensionnement et caractérisation des indications

2^{ème} semaine

- Travaux dirigés paramètres et mesures
- Travaux pratiques: contrôle de tôles et soudures selon normes
- Training sur questionnaires QCM (général et spécifique)
- Correction et réajustement
- Evaluation de fin de module

FRAIS DE FORMATION

PROLONGEMENT PEDAGOGIQUE CONSEILLE :

Contrôle par Ultrason - Préparation à la Certification -CUM-2