

REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES DU TITRE PROFESSIONNEL

Monteur en calorifuge industriel

Niveau 3

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	1/34

SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du titre professionnel	5
Contexte de l'examen du titre professionnel	5
Liste des activités	5
Vue synoptique de l'emploi-type.....	8
Fiche emploi type	9
Fiches activités types de l'emploi	11
Fiches compétences professionnelles de l'emploi	15
Fiche compétences transversales de l'emploi.....	29
Glossaire technique	30
Glossaire du REAC	31

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	3/34

Introduction

Présentation de l'évolution du titre professionnel

Le titre professionnel de « Calorifugeur en isolation industrielle » révisé en 2016, change d'intitulé et s'appelle désormais « Monteur en calorifuge industriel ».

Le périmètre des deux activités reste inchangé. L'intitulé de l'activité « Fabriquer et monter des revêtements en isolation industrielle » est modifié et s'appelle désormais : « Poser des revêtements en isolation industrielle ».

Pour prendre en compte les évolutions des organisations de travail, les compétences sont remaniées :

- autour des types d'isolants pour la première activité ;
- autour des dimensions des ouvrages à isoler pour la seconde.

L'intégralité des savoirs et savoir-faire est conservée.

Contexte de l'examen du titre professionnel

La révision du titre s'appuie sur les éléments issus :

- de la veille sectorielle, économique, technique et réglementaire ;
- du suivi dans l'emploi de professionnels certifiés au titre ;
- de l'analyse des offres d'emplois ;
- d'enquêtes téléphoniques auprès d'entreprises du secteur ;
- d'entretiens téléphoniques conduits avec les hiérarchiques et les tenants de l'emploi.

Ces éléments montrent que :

- Les entreprises ont adapté leur organisation de production à la typologie des produits. La tendance actuelle va vers la spécialisation des intervenants, soit pour la pose d'isolants, soit pour la pose de revêtements. Les deux activités de pose d'isolants et pose de revêtements restent bien distinctes.
- Deux compétences différentes s'imposent dans l'activité de pose de revêtements, en fonction des dimensions et de la typologie des ouvrages à isoler.
- L'activité en lien avec l'évolution du numérique, traçage et fabrication assistés par ordinateur, ne relève pas du périmètre de l'emploi du monteur en calorifuge industriel.
- La compétence relative à la préparation / réception / sécurisation du poste de travail, notamment concernant le travail sur échafaudage, reste prépondérante.

Par conséquent, l'architecture du titre professionnel reste la même en termes de nombre d'activités.

La première activité centrée sur la pose d'isolants rassemble 2 compétences se distinguant par la nature des isolants. Ces 2 compétences embarquent les savoirs et savoir-faire des compétences de démontage, d'exploitation de dossier et de débits de l'ancien titre. Les compétences de préparation du poste de travail et de fabrication de pare-vapeur sont conservées.

La deuxième activité, dédiée à la pose des revêtements, répond aux recommandations du SNI et regroupe 2 compétences se distinguant par les dimensions des ouvrages à isoler. Ces 2 compétences embarquent en leur sein les savoirs et savoir-faire des compétences de traçage de l'ancien titre. La compétence de relevé de cotes est conservée.

Liste des activités

Ancien TP : Calorifugeur(se) en isolation industrielle

Activités :

- Poser des isolants en isolation industrielle.
- Fabriquer et monter des revêtements en isolation industrielle

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	5/34

Nouveau TP : Monteur en calorifuge industriel

Activités :

- Poser des isolants en isolation industrielle
- Poser des revêtements en isolation industrielle

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	6/34

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Poser des isolants en isolation industrielle	1	Préparer un poste de travail sur site
		2	Poser des isolants fibreux
		3	Poser des isolants cellulaires
		4	Confectionner un pare-vapeur
2	Poser des revêtements en isolation industrielle	5	Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de faibles dimensions
		6	Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de grandes dimensions et ouvrages chaudronnés
		7	Réaliser un relevé de cotes sur site

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	8/34

FICHE EMPLOI TYPE

Monteur en calorifuge industriel

Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice

Le monteur en calorifuge industriel pose/dépose des isolants et des revêtements sur des tuyauteries et des appareils chaudronnés de toutes dimensions, afin d'assurer leur maintien en température positive ou négative. Pour ceci, il adapte et pose différents isolants fibreux ou cellulaires, puis monte et ajuste des revêtements, assurant ainsi une protection mécanique et une étanchéification contre de potentielles infiltrations extérieures. Il travaille à partir d'un dossier technique ou d'un relevé de cotes. Il conduit les différentes opérations de transformation telles que le traçage, le débit, le roulage, le pliage, le moulage, l'agrafage, et le montage de l'ensemble des isolants et revêtements destinés à l'isolation industrielle.

Le monteur en calorifuge industriel travaille essentiellement sur chantier ou site d'exploitation, à l'air libre ou sous abri, assurant des interventions dans le cadre de travaux neufs, de modifications d'installation, ou d'opérations de réparation ou de maintenance. Il est placé sous la responsabilité d'un hiérarchique (chef d'équipe, contremaître...) dont il reçoit des instructions de travail avec schémas, croquis, plans ou autres documents techniques qu'il peut être amené à compléter par la recherche de données intermédiaires ou en effectuant des relevés de cotes.

Il travaille seul ou en équipe en fonction de l'organisation de l'entreprise, de la typologie et des dimensions des ouvrages à réaliser. Il intervient souvent en hauteur nécessitant l'utilisation d'un échafaudage dont il aura au préalable vérifié la conformité. Les équipements utilisés et divers facteurs environnementaux exigent le respect des règles de sécurité notamment le port et l'utilisation des équipements de protection individuelle et collective.

Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

- la production et exploitation de l'énergie ;
- la cryogénie ;
- la chimie ;
- la pétrochimie ;
- la sidérurgie ;
- la métallurgie ;
- l'agro-alimentaire ;
- la construction navale ;
- la papeterie.

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

- Calorifugeur.
- Monteur en isolation industrielle.
- Monteur calorifugeur en isolation industrielle.
- Monteur en thermique industrielle.
- Poseur d'isolant en isolation industrielle.
- Monteur de revêtement en isolation industrielle.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)

Néant

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	9/34

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Poser des isolants en isolation industrielle

Préparer un poste de travail sur site

Poser des isolants fibreux

Poser des isolants cellulaires

Confectionner un pare-vapeur

2. Poser des revêtements en isolation industrielle

Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de faibles dimensions

Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de grandes dimensions et ouvrages chaudronnés

Réaliser un relevé de cotes sur site

Compétences transversales de l'emploi

Organiser ses actions

Respecter des règles et des procédures

Evaluer ses actions

Niveau et/ou domaine d'activité

Niveau 3 (Cadre national des certifications 2019)

Convention(s) : Sans objet.

Code(s) NSF :

233--Bâtiment : finitions (niv100)

Fiche(s) Rome de rattachement

F1613 Travaux d'étanchéité et d'isolation

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	10/34

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

Poser des isolants en isolation industrielle

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Sous la responsabilité d'un hiérarchique, le monteur en calorifuge industriel pose des isolants fibreux ou cellulaires nus ou revêtus afin d'isoler en températures positives ou négatives des tronçons de tuyauterie et des ouvrages chaudronnés. Il travaille à partir d'un dossier technique, d'un plan, d'un schéma.

Il réalise :

- l'exploitation des différents documents techniques ;
- la préparation et la sécurisation de son poste de travail sur site en s'assurant notamment de la conformité de l'échafaudage ;
- l'inventaire, la vérification et les choix des différents isolants en fonction du dossier technique ;
- la vérification des états des surfaces à isoler ;
- le démontage des isolants défectueux dans le cas d'opérations de maintenance ou de rénovation ;
- le calcul des longueurs développées ;
- le débit des isolants ;
- la pose des isolants ;
- la pose de revêtements PVC ;
- la confection d'un pare-vapeur ;
- le contrôle de sa production au regard du dossier technique et le rendu compte au besoin.

Conduite seule ou en équipe, selon les dimensions des éléments, l'activité est menée sur site. Cet environnement de travail conditionne l'aménagement du poste de travail et les contraintes d'hygiène, de sécurité et de respect environnemental. Le monteur en calorifuge industriel travaille au sol ou en hauteur, sur un échafaudage dont il aura préalablement vérifié la conformité. Il utilise des moyens mobiles de production et il en respecte les conditions de mise en œuvre.

Le monteur en calorifuge industriel est placé sous la responsabilité d'un hiérarchique qui lui transmet les instructions de travail, appuyées de schémas, croquis, plans ou autres documents qu'il peut être amené à compléter par la recherche de données intermédiaires.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Préparer un poste de travail sur site
Poser des isolants fibreux
Poser des isolants cellulaires
Confectionner un pare-vapeur

Compétences transversales de l'activité type

Organiser ses actions
Respecter des règles et des procédures
Evaluer ses actions

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	11/34

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

Poser des revêtements en isolation industrielle

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Sous la responsabilité d'un responsable hiérarchique, le monteur en calorifuge industriel fabrique et monte sur site différents revêtements, métalliques ou de type PVC, sur des lignes de tuyauteries et sur des ouvrages chaudronnés de toutes dimensions. Il travaille à partir d'un dossier technique constitué de plans, schémas, relevés de cotes.

Il réalise :

- l'exploitation des différents documents techniques ;
- la préparation et la sécurisation de son poste de travail sur site en s'assurant notamment de la conformité de l'échafaudage ;
- l'inventaire et la vérification de la matière première et éventuellement des éléments préfabriqués ou du commerce ;
- le traçage par reproduction au gabarit ou par traçage simple des pièces élémentaires ;
- le débit et le repérage des pièces élémentaires ;
- la mise en forme des pièces élémentaires ;
- le moulurage des éléments ;
- le sertissage des éléments ;
- le montage à blanc et l'ajustage des éléments ;
- la fixation définitive des éléments ;
- l'application de joints d'étanchéité autour des découpes ;
- le contrôle de sa production au regard du dossier technique et le rendu compte au besoin.

L'activité est conduite en autonomie seul ou en équipe si les dimensions des éléments le nécessitent. Elle est essentiellement menée sur site dont l'environnement conditionne l'aménagement du poste de travail, les moyens matériels, la méthode de travail et les contraintes d'hygiène, de sécurité et de respect de l'environnement. Le monteur en calorifuge industriel travaille au sol ou en hauteur sur un échafaudage dont il aura préalablement vérifié la conformité. Il utilise des moyens mobiles de production et il en respecte les conditions de mise en œuvre.

Le monteur en calorifuge industriel est placé sous la responsabilité de son hiérarchique qui lui transmet les instructions de travail, appuyées de schémas, croquis, plans ou autres documents qu'il peut être amené à compléter par la recherche de données intermédiaires.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de faibles dimensions

Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de grandes dimensions et ouvrages chaudronnés

Réaliser un relevé de cotes sur site

Compétences transversales de l'activité type

Organiser ses actions

Respecter des règles et des procédures

Evaluer ses actions

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	13/34

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

Préparer un poste de travail sur site

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'une demande de travaux, investir et sécuriser un espace de travail sur site. Pour cela, s'assurer de la présence des autorisations et habilitations indispensables pour la réalisation des travaux, préparer l'approvisionnement des éléments d'isolation destinés au montage, acheminer les moyens mobiles de production et le petit outillage. Pour les interventions en hauteur nécessitant l'utilisation d'un échafaudage, procéder aux vérifications de premier niveau, avant le premier accès et pendant les accès suivants, en respectant les consignes et les recommandations d'utilisation d'un échafaudage ainsi que les règles de sécurité.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

La compétence est mise en œuvre sur chantier, au sol et en hauteur sur un échafaudage, et nécessite de ne pas être sujet au vertige. Elle s'exerce en autonomie et sous la responsabilité d'un hiérarchique, à partir d'informations issues d'une demande de travaux ou du dossier technique, de consignes orales. Elle nécessite le port systématique des équipements de protection individuelle. Elle réclame parfois une collaboration avec d'autres corps de métier utilisant la structure. L'encombrement, les dimensions et le poids des éléments ou du matériel de production peuvent exiger l'utilisation de moyens de levage et de manutention, nécessitant des habilitations et autorisations. La mise en œuvre de moyens mobiles de production implique le strict respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques, applicables au lieu d'intervention.

Critères de performance

Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.
Les vérifications de premier niveau sont effectuées.
Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.
Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.
L'approvisionnement des éléments d'isolation à monter est complet.
L'acheminement des outillages et outils est réalisé dans son intégralité.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

S'assurer de la présence des habilitations et autorisations nécessaires à son intervention
Réaliser les vérifications de premier niveau d'une structure d'échafaudage
Appliquer les recommandations et les règles de sécurité pour l'utilisation d'un échafaudage
Mettre en œuvre les équipements de protection collective (EPC) : balisage des zones de travail
Mettre en œuvre les équipements de protection individuelle (EPI) : chaussures de sécurité, gants, protections auditives, lunettes...
Identifier et évaluer les risques d'accidents ou d'atteinte à la santé, notamment : manutentions manuelles, écrasements
Appliquer les principes de sécurité et d'économie d'efforts lors des manutentions manuelles
Renseigner des documents en cas de non-conformité

Organiser ses interventions en intégrant la prévention le plus en amont possible
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de respect de l'environnement
Maintenir le poste de travail dans des conditions optimales de sécurité durant toute l'intervention et le restituer dans les conditions initiales

Informier/rendre compte à l'oral ou par écrit d'anomalies, des risques et de son activité à sa hiérarchie

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	15/34

Alerter en cas de non-conformité
Communiquer suivant le cas avec d'autres intervenants
Travailler en équipe, coopérer sur un ensemble d'interventions

Connaissance des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques applicables au lieu d'intervention
Connaissance de premier niveau des techniques d'installation d'échafaudages
Connaissance des règles d'utilisation d'un échafaudage
Connaissance des règles de gestes et postures pour les situations de travail en hauteur
Connaissance des moyens de levage et de manutention
Connaissance de base de calcul des charges
Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles
Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'efforts (gestes et postures adaptés)
Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	16/34

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

Poser des isolants fibreux

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un dossier technique, isoler des lignes de tuyauteries et/ou des ouvrages chaudronnés au moyen d'isolants fibreux nus ou revêtus. Pour cela, débiter, présenter, ajuster, poser et ligaturer les isolants fibreux en respectant la continuité et la forme géométrique des tuyauteries et des appareils chaudronnés.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

La compétence est mise en œuvre sur site, au sol et en hauteur sur un échafaudage, seul ou en équipe en fonction des volumes à poser. Elle s'exerce en autonomie et sous la responsabilité d'un hiérarchique, à partir de consignes orales et/ou d'informations issues d'un dossier technique contenant schémas, croquis, plans ou autres documents. Dans le cas de travaux de maintenance ou de rénovation, le monteur en calorifuge industriel assure le démontage des anciens revêtements et isolants. L'exercice de la compétence nécessite le port systématique des équipements de protection individuelle et dans certains cas, d'une protection adaptée contre des vapeurs nocives ou des produits agressifs. Elle réclame parfois une collaboration avec d'autres corps de métier partageant la structure. La mise en œuvre de moyens mobiles de production implique le strict respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques, applicables au lieu d'intervention.

Critères de performance

Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.
Les vérifications de premier niveau sont effectuées.
Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.
Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.
Les dimensions et la géométrie des débits sont respectées.
L'intégrité des matériaux est préservée après l'opération de débit.
Les isolants fibreux sont correctement ajustés et fixés.
La qualité de l'état de surface de l'isolant après la pose est assurée.
La continuité de l'isolant est assurée.
La nature et le type d'isolant sont conformes aux exigences.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

S'assurer de la présence des habilitations et autorisations nécessaires à son intervention
Réaliser les vérifications de premier niveau d'une structure d'échafaudage
Appliquer les recommandations et les règles de sécurité pour l'utilisation d'un échafaudage
Mettre en œuvre les équipements de protection collective (EPC) : balisage des zones de travail
Mettre en œuvre les équipements de protection individuelle (EPI) : chaussures de sécurité, gants, protections auditives, lunettes...
Exploiter les documents techniques permettant d'identifier la nature et le type des isolants
Exploiter les modes opératoires de pose d'isolants
Exploiter les documents techniques concernant les produits connexes
Calculer les longueurs développées
Débiter au couteau et à la tenaille l'isolant fibreux
Stocker les isolants fibreux
Poser des isolants fibreux en bourrelet sur tuyauteries
Présenter/ajuster/poser des isolants fibreux en coquilles simple couche et multicouches sur tuyauteries
Présenter/ajuster/poser des isolants fibreux en douelles simple couche sur tuyauteries et appareils chaudronnés
Présenter/ajuster/poser des isolants fibreux en douelles multicouches sur tuyauteries

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	17/34

Poser des isolants fibreux en nappes simple couche et multicouches sur tuyauteries et appareils chaudronnés
 Poser des isolants fibreux en panneaux simple couche sur appareils chaudronnés, conduits et boîtiers
 Protéger les isolants pendant la pause
 Ligaturer ou cercler l'isolant suivant sa nature, sa forme et dans le respect du cahier des charges
 Poser sur un revêtement PVC en feuille
 Ajuster les différents joints en respectant la précision des cotes et la géométrie demandée
 Contrôler visuellement l'état de surface des éléments à isoler
 Contrôler la qualité des isolants fibreux (dimensions, absence de détériorations telles qu'écrasement, humidité, perforation...)
 Contrôler la continuité de l'isolant
 Contrôler la conformité du ligaturage

Organiser ses interventions en intégrant la prévention le plus en amont possible
 Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de respect de l'environnement
 Organiser son intervention en appliquant les modes opératoires imposés et les critères de recevabilité définis par les règles du SNI pour la dépose des isolants fibreux
 Maintenir le poste de travail dans des conditions optimales de sécurité durant toute l'intervention et le restituer dans les conditions initiales

Informier/rendre compte à l'oral ou par écrit d'anomalies, des risques et de son activité à sa hiérarchie
 Alerter en cas de non-conformité
 Communiquer suivant le cas avec d'autres intervenants
 Travailler en équipe, coopérer sur un ensemble d'interventions

Connaissance des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques applicables au lieu d'intervention
 Connaissance de premier niveau des techniques d'installation d'échafaudages
 Connaissance des règles d'utilisation d'un échafaudage
 Connaissance des règles de gestes et postures pour les situations de travail en hauteur
 Connaissance des modes opératoires imposés et des critères de recevabilité définis par les règles du SNI pour la pose et la dépose des isolants fibreux
 Connaissance de base du dessin technique
 Connaissance de base de la géométrie pour le calcul de surface et de développé simple
 Connaissance des principaux types d'isolants fibreux
 Connaissance de la normalisation des isolants fibreux
 Connaissance des moyens de débits pour isolants fibreux
 Connaissance des méthodes de pose d'isolants fibreux
 Connaissance des produits et accessoires nécessaires à la pose d'isolants fibreux
 Connaissance des différents moyens de fixations
 Connaissance des risques liés aux moyens de débits des isolants fibreux
 Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles
 Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'efforts (gestes et postures adaptés)
 Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	18/34

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

Poser des isolants cellulaires

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un dossier technique, isoler des lignes tuyauteries et/ou des ouvrages chaudronnés au moyen d'isolants cellulaires. Pour cela, débiter, présenter, ajuster, poser et ligaturer les isolants cellulaires en respectant la continuité et la forme géométrique des tuyauteries et des appareils chaudronnés.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

La compétence est mise en œuvre sur site, au sol et en hauteur sur un échafaudage, seul ou en équipe en fonction des volumes à poser. Elle s'exerce en autonomie et sous la responsabilité d'un hiérarchique, à partir de consignes orales et/ou d'informations issues d'un dossier technique contenant schémas, croquis, plans ou autres documents. Dans le cas de travaux de maintenance ou de rénovation, le monteur en calorifuge industriel assure le démontage des anciens revêtements et isolants. L'exercice de la compétence nécessite le port systématique des équipements de protection individuelle et dans certains cas, d'une protection adaptée contre des vapeurs nocives ou des produits agressifs. Elle réclame parfois une collaboration avec d'autres corps de métier partageant la structure. La mise en œuvre de moyens mobiles de production implique le strict respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques, applicables au lieu d'intervention.

Critères de performance

Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.
Les vérifications de premier niveau sont effectuées.
Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.
Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.
Les dimensions et la géométrie des débits sont respectées.
L'intégrité des matériaux est préservée après l'opération de débit.
Les isolants cellulaires sont correctement ajustés et fixés.
La qualité de l'état de surface de l'isolant après la pose est assurée.
La continuité de l'isolant est assurée.
Le nombre de jonctions est réduit au minimum.
La nature et le type d'isolant sont conformes aux exigences.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

S'assurer de la présence des habilitations et autorisations nécessaires à son intervention
Réaliser les vérifications de premier niveau d'une structure d'échafaudage
Appliquer les recommandations et les règles de sécurité pour l'utilisation d'un échafaudage
Mettre en œuvre les équipements de protection collective (EPC) : balisage des zones de travail
Mettre en œuvre les équipements de protection individuelle (EPI) : chaussures de sécurité, gants, protections auditives, lunettes...
Exploiter les documents techniques permettant d'identifier la nature et le type des isolants
Exploiter les modes opératoires de pose d'isolants
Exploiter les documents techniques concernant les produits connexes
Calculer les longueurs développées
Débiter au couteau et à la scie l'isolant cellulaire
Stocker les isolants cellulaires
Poser des bandes grasses sur tuyauteries
Appliquer du mastic anti-abrasion sur tuyauteries et appareils chaudronnés
Présenter/ajuster/poser des isolants cellulaires en douelles simple couche et multicouches sur tuyauteries et appareils chaudronnés

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	19/34

Poser des isolants cellulaires en panneaux simple couche et multicouches sur tuyauteries et appareils chaudronnés

Protéger les isolants pendant la pause

Ligaturer ou cercler l'isolant suivant sa nature, sa forme et dans le respect du cahier des charges

Mastiquer et ajuster les différents joints en respectant la précision des cotes et la géométrie demandée

Contrôler la qualité des isolants cellulaires (dimensions, absence de détériorations telles qu'écrasement, humidité, perforation...)

Contrôler la continuité de l'isolant

Contrôler la conformité du ligaturage

Organiser ses interventions en intégrant la prévention le plus en amont possible

Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de respect de l'environnement

Organiser son intervention en appliquant les modes opératoires imposées et les critères de recevabilité définis par les règles du SNI pour la pose et la dépose des isolants cellulaires

Maintenir le poste de travail dans des conditions optimales de sécurité durant toute l'intervention et le restituer dans les conditions initiales

Informier/rendre compte à l'oral ou par écrit d'anomalies, des risques et de son activité à sa hiérarchie

Alerter en cas de non-conformité

Communiquer suivant le cas avec d'autres intervenants

Travailler en équipe, coopérer sur un ensemble d'interventions

Connaissance des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques applicables au lieu d'intervention

Connaissance de premier niveau des techniques d'installation d'échafaudages

Connaissance des règles d'utilisation d'un échafaudage

Connaissance des règles de gestes et postures pour les situations de travail en hauteur

Connaissance des modes opératoires imposés et des critères de recevabilité définis par les règles du SNI pour la dépose des isolants cellulaires

Connaissance de base du dessin technique

Connaissance de base de la géométrie pour le calcul de surface et de développé simple

Connaissance des principaux types d'isolants cellulaires

Connaissance de la normalisation des isolants cellulaires

Connaissance des moyens de débits pour isolants cellulaires

Connaissance des méthodes de pose d'isolants cellulaires

Connaissance des produits et accessoires nécessaires à la pose d'isolants cellulaires

Connaissance des différents moyens de fixations

Connaissance des risques liés aux moyens de débits des isolants cellulaires

Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles

Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'efforts (gestes et postures adaptés)

Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	20/34

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 4

Confectionner un pare-vapeur

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un dossier technique, confectionner un pare-vapeur sur la surface externe d'un isolant afin d'éviter les phénomènes de condensation. Pour cela, poser la toile, le mastic (colle) et l'émulsion bitumeuse le constituant dans le respect d'un cahier des charges et en s'assurant de sa continuité.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

La compétence est mise en œuvre sur site, au sol et en hauteur sur un échafaudage, seul ou en équipe, en fonction des volumes à confectionner. Elle s'exerce en autonomie et sous la responsabilité d'un hiérarchique, à partir de consignes orales et d'informations issues d'un dossier technique contenant schémas, croquis, plans ou autres documents. Dans le cas de travaux de maintenance ou de rénovation, elle est précédée par le démontage d'anciens revêtements et isolants. L'exercice de la compétence nécessite le port systématique des équipements de protection individuelle et, dans certains cas, d'une protection adaptée contre des vapeurs nocives ou des produits agressifs. Elle réclame parfois une collaboration avec d'autres corps de métier partageant la structure. La mise en œuvre de moyens mobiles de production implique le strict respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques, applicables au lieu d'intervention.

Critères de performance

Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.
Les vérifications de premier niveau sont effectuées.
Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.
Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.
Les épaisseurs de la toile et du bitume sont conformes au cahier des charges.
La continuité du pare-vapeur est assurée.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

S'assurer de la présence des habilitations et autorisations nécessaires à son intervention
Réaliser les vérifications de premier niveau d'une structure d'échafaudage
Appliquer les recommandations et les règles de sécurité pour l'utilisation d'un échafaudage
Mettre en œuvre les équipements de protection collective (EPC) : balisage des zones de travail
Mettre en œuvre les équipements de protection individuelle (EPI) : Chaussures de sécurité, gants, protections auditives, lunettes...
Identifier d'après un plan, un schéma, un croquis, les éléments nécessitant la confection d'un pare-vapeur
Exploiter les documents techniques afin d'identifier la toile, le mastic et la nature de l'isolant
Préparer les surfaces à réaliser
Préparer les produits et accessoires nécessaires à la réalisation du pare-vapeur
Appliquer les couches de mastic
Imprégner et enrouler la toile
Contrôler la continuité et l'imperméabilité du pare-vapeur
Contrôler l'épaisseur du pare-vapeur
Contrôler la conformité du ligaturage

Organiser ses interventions en intégrant la prévention le plus en amont possible
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de respect de l'environnement
Organiser son intervention en appliquant les modes opératoires imposés et les critères de recevabilité définis par les règles du SNI pour la confection d'un pare-vapeur

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	21/34

Maintenir le poste de travail dans des conditions optimales de sécurité durant toute l'intervention et le restituer dans les conditions initiales

Informier/rendre compte à l'oral ou par écrit d'anomalies, des risques et de son activité à sa hiérarchie

Alerter en cas de non-conformité

Communiquer suivant le cas avec d'autres intervenants

Travailler en équipe, coopérer sur un ensemble d'interventions

Connaissance des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques applicables au lieu d'intervention

Connaissance de premier niveau des techniques d'installation d'échafaudages

Connaissance des règles d'utilisation d'un échafaudage

Connaissance des règles de gestes et postures pour les situations de travail en hauteur

Connaissance des modes opératoires imposés et les critères de recevabilité définis par les règles du SNI pour la confection d'un pare-vapeur

Connaissance de base du dessin technique

Connaissance des principaux types d'isolants cellulaires et fibreux

Connaissance de la normalisation des isolants cellulaires et fibreux

Connaissance des moyens de débits pour isolants cellulaires et fibreux

Connaissance des méthodes de pose d'isolants cellulaires et fibreux

Connaissance des produits et accessoires nécessaires à la confection d'un pare-vapeur

Connaissance des différents moyens de fixations

Connaissance des risques liés aux moyens de débits des isolants cellulaires et fibreux

Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles

Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'efforts (gestes et postures adaptés)

Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	22/34

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de faibles dimensions

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un dossier technique, monter des revêtements d'isolation sur des tuyauteries de diamètres inférieurs à 320 millimètres (diamètre isolé). Pour cela, tracer sur tôle un contour de pièces planes, tracer l'emplacement des supports et des organes de régulation, débiter, cintrer, moulurer, sertir, monter à blanc et ajuster les éléments, puis les fixer définitivement.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Même si elle peut être partiellement réalisée en atelier, la compétence est essentiellement mise en œuvre seul, sur site, au sol et en hauteur sur un échafaudage. Elle s'exerce en autonomie et sous la responsabilité d'un hiérarchique, à partir de consignes orales et d'informations issues d'un dossier technique contenant schémas, croquis, plans ou autres documents. Dans le processus de fabrication, elle suit la pose d'isolants fibreux ou cellulaires. L'exercice de la compétence nécessite le port systématique des équipements de protection individuelle et dans certains cas, d'une protection adaptée contre des vapeurs nocives ou des produits agressifs. Elle réclame parfois une collaboration avec d'autres corps de métier partageant la structure. La mise en œuvre de moyens mobiles de production implique le strict respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques, applicables au lieu d'intervention.

Critères de performance

Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.
Les vérifications de premier niveau sont effectuées.
Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.
Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.
Les règles d'assemblage et l'ordre de montage sont conformes au cahier de charges.
L'intégrité et le positionnement de l'isolant sont respectés après le montage du revêtement.
Les moulures sont alignées.
Le sens de la goutte est respecté.
Le sens de visite est respecté.
La qualité de l'état des surfaces est maintenue.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

S'assurer de la présence des habilitations et autorisations nécessaires à son intervention
Réaliser les vérifications de premier niveau d'une structure d'échafaudage
Appliquer les recommandations et les règles de sécurité pour l'utilisation d'un échafaudage
Mettre en œuvre les équipements de protection collective (EPC) : balisage des zones de travail
Mettre en œuvre les équipements de protection individuelle (EPI) : chaussures de sécurité, gants, protections auditives, lunettes...
Définir et identifier les gabarits nécessaires à son intervention
Reproduire un contour d'après un gabarit de traçage
Reporter des dimensions
Tracer l'emplacement des axes et des trous par reproduction
Imbriquer les différents éléments
Repérer les moulures (mâle, femelle)
Tracer sur le revêtement l'emplacement des supports, des organes de contrôles et de régulation rencontrés en tuyauterie
Débiter les éléments à la cisaille guillotine en atelier ou à la cisaille manuelle ou électrique sur site

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	23/34

Percer des éléments à la perceuse manuelle
 Poinçonner à la poinçonneuse électrique ou manuelle
 Cintrer les éléments à la rouleuse
 Réaliser les moulures à la moulureuse/bordeuse
 Réaliser des rétreintes, tomber un bord de faible dimension
 Réaliser les sertissages
 Réaliser un montage à blanc à ajuster au besoin
 Présenter, assembler, ajuster et monter les différents éléments
 Aligner les moulures
 Fixer les éléments de revêtement
 Vérifier la qualité des états de surface après montage
 Contrôler la conformité au regard du cahier des charges

Organiser ses interventions en intégrant la prévention le plus en amont possible
 Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de respect de l'environnement
 Organiser son intervention en appliquant les modes opératoires imposés et les critères de recevabilité définis par les règles du SNI pour la pose de revêtements
 Maintenir le poste de travail dans des conditions optimales de sécurité durant toute l'intervention et le restituer dans les conditions initiales

Informer/rendre compte à l'oral ou par écrit d'anomalies, des risques et de son activité à sa hiérarchie
 Alerter en cas de non-conformité
 Communiquer suivant le cas avec d'autres intervenants

Connaissance des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques applicables au lieu d'intervention
 Connaissance de premier niveau des techniques d'installation d'échafaudages
 Connaissance des règles d'utilisation d'un échafaudage
 Connaissance des règles de gestes et postures pour les situations de travail en hauteur
 Connaissance de base du dessin technique
 Connaissance des règles définies par le SNI concernant le dimensionnement du recouvrement des revêtements en isolation industrielle
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des machines de débit
 Connaissance des technologies d'utilisation des machines de débit
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des machines de cintrage
 Connaissance des technologies d'utilisation des machines de cintrage
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des moulureuses
 Connaissance des technologies d'utilisation des moulureuses
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des perceuses
 Connaissance des technologies d'utilisation des perceuses
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des poinçonneuses
 Connaissance des technologies d'utilisation des poinçonneuses
 Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles
 Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'efforts (gestes et postures adaptés)
 Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	24/34

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de grandes dimensions et ouvrages chaudronnés

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un dossier technique, monter des revêtements d'isolation sur des tuyauteries de diamètres égaux ou supérieurs à 320 millimètres et sur des ouvrages chaudronnés simples ou complexes de toutes dimensions. Pour cela, tracer sur tôle un contour de pièces planes, tracer l'emplacement des supports et des organes de régulation, débiter, cintrer, mouler, sertir, monter à blanc et ajuster les éléments, puis les fixer définitivement.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Même si elle peut être partiellement réalisée en atelier, la compétence est essentiellement mise en œuvre sur site, seul ou en équipe, selon les dimensions, au sol et en hauteur sur un échafaudage. Elle s'exerce en autonomie et sous la responsabilité d'un hiérarchique, à partir de consignes orales et d'informations issues d'un dossier technique contenant schémas, croquis, plans ou autres documents. Dans le processus de fabrication, elle suit la pose d'isolants fibreux ou cellulaires. L'exercice de la compétence nécessite le port systématique des équipements de protection individuelle et, dans certains cas, d'une protection adaptée contre des vapeurs nocives ou des produits agressifs. Elle réclame parfois une collaboration avec d'autres corps de métier partageant la structure. La mise en œuvre de moyens mobiles de production implique le strict respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques, applicables au lieu d'intervention.

Critères de performance

Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.
Les vérifications de premier niveau sont effectuées.
Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.
Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.
Les règles d'assemblage et l'ordre de montage sont conformes au cahier de charges.
L'intégrité et le positionnement de l'isolant sont respectés après le montage du revêtement.
Les recouvrements des joints circulaires et longitudinaux sont conformes aux règles définies par le SNI.
Les moulures sont correctement alignées.
Le sens de la goutte est respecté.
Le sens de visite est respecté.
La qualité de l'état des surfaces est maintenue.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

S'assurer de la présence des habilitations et autorisations nécessaires à son intervention
Réaliser les vérifications de premier niveau d'une structure d'échafaudage
Appliquer les recommandations et les règles de sécurité pour l'utilisation d'un échafaudage
Mettre en œuvre les équipements de protection collective (EPC) : balisage des zones de travail
Mettre en œuvre les équipements de protection individuelle (EPI) : Chaussures de sécurité, gants, protections auditives, lunettes...
Définir et identifier les gabarits nécessaires à son intervention
Reproduire un contour d'après un gabarit de traçage
Tracer par constructions géométriques l'épure et le développement d'intersections de cylindres
Tracer par constructions géométriques l'épure et le développement de coudes à sections
Appliquer les règles du dimensionnement du recouvrement de jointage circulaire et longitudinal exigé par le SNI
Tracer l'emplacement des axes et des trous par reproduction

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	25/34

Imbriquer les différents éléments
 Repérer les moulures (mâle, femelle)
 Tracer sur le revêtement l'emplacement des supports, des organes de contrôles et de régulation rencontrés en tuyauterie
 Débitier les éléments à la cisaille guillotine en atelier ou à la cisaille manuelle ou électrique sur site
 Percer des éléments à la perceuse manuelle
 Poinçonner à la poinçonneuse électrique ou manuelle
 Cintrer les éléments à la rouleuse
 Plier à la plieuse universelle
 Réaliser les moulures à la moulureuse/bordeuse
 Réaliser des rétreintes évolutives, tomber un bord évolutif
 Réaliser les sertissages
 Réaliser un montage à blanc à ajuster au besoin
 Présenter, assembler et monter les différents éléments
 Aligner les moulures
 Fixer les éléments de revêtement
 Vérifier la qualité des états de surface après montage
 Contrôler la conformité au regard du cahier des charges

Organiser ses interventions en intégrant la prévention le plus en amont possible
 Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de respect de l'environnement
 Organiser son intervention en appliquant les modes opératoires imposés et les critères de recevabilité définis par les règles du SNI pour la pose de revêtements
 Maintenir le poste de travail dans des conditions optimales de sécurité durant toute l'intervention et le restituer dans les conditions initiales

Informer/rendre compte à l'oral ou par écrit d'anomalies, des risques et de son activité à sa hiérarchie
 Alerter en cas de non-conformité
 Communiquer suivant le cas avec d'autres intervenants

Connaissance des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques applicables au lieu d'intervention
 Connaissance de premier niveau des techniques d'installation d'échafaudages
 Connaissance des règles d'utilisation d'un échafaudage
 Connaissance des règles de gestes et postures pour les situations de travail en hauteur
 Connaissance de base du dessin technique
 Connaissance des règles définies par le SNI concernant le dimensionnement du recouvrement des revêtements en isolation industrielle.
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des machines de débit
 Connaissance des technologies d'utilisation des machines de débit
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des machines de cintrage
 Connaissance des technologies d'utilisation des machines de cintrage
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des machines de pliage
 Connaissance des technologies d'utilisation des machines de pliage
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des moulureuses
 Connaissance des technologies d'utilisation des moulureuses
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des perceuses
 Connaissance des technologies d'utilisation des perceuses
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des poinçonneuses
 Connaissance des technologies d'utilisation des poinçonneuses
 Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles
 Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'efforts (gestes et postures adaptés)
 Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	26/34

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 7

Réaliser un relevé de cotes sur site

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de consignes orales ou de documents techniques contenant des plans, une nomenclature et les spécifications d'un ouvrage chaudronné et/ou de tuyauterie, relever sur site les cotes nécessaires à la fabrication et à la pose d'isolants et de revêtements en isolation industrielle. Pour cela, réaliser les relevés dimensionnels et géométriques et les reporter sur un plan ou un croquis.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

La compétence est mise en œuvre sur site, seul ou en équipe, selon les contraintes de dimensions et des instruments de mesure utilisés, au sol et en hauteur sur un échafaudage. Elle s'exerce en autonomie et sous la responsabilité d'un hiérarchique, à partir de consignes orales et d'informations issues d'un dossier technique contenant schémas, croquis, plans ou autres documents. L'exercice de la compétence nécessite le port systématique des équipements de protection individuelle et dans certains cas, d'une protection adaptée contre des vapeurs nocives ou des produits agressifs. Elle réclame parfois une collaboration avec d'autres corps de métier partageant la structure. La mise en œuvre de moyens mobiles de production implique le strict respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques, applicables au lieu d'intervention.

Critères de performance

Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.
Les vérifications de premier niveau sont effectuées.
Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.
Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.
Les points fixes de raccordement et de cheminement concernés par le relevé sont identifiés.
Le choix des instruments et des moyens permet de réaliser un relevé pertinent.
Le report sur le plan ou le croquis est exploitable.
Les relevés dimensionnels et géométriques sont fiables et permettent la fabrication et le montage de l'isolation.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

S'assurer de la présence des habilitations et autorisations nécessaires à son intervention
Réaliser les vérifications de premier niveau d'une structure d'échafaudage
Appliquer les recommandations et les règles de sécurité pour l'utilisation d'un échafaudage
Mettre en œuvre les équipements de protection collective (EPC) : balisage des zones de travail
Mettre en œuvre les équipements de protection individuelle (EPI) : Chaussures de sécurité, gants, protections auditives, lunettes...
Relever les cotes sur tuyauterie et un appareil chaudronné
Relever les cotes des boîtiers
Contrôler, modifier les cotes sur plans existants
Dessiner et coter un croquis à main levée
Dessiner et coter une ligne de tuyauterie simple en représentation isométrique
Dessiner et coter une ligne de tuyauterie simple en représentation orthogonale
Dessiner et coter un appareil chaudronné simple en représentation orthogonale
Reporter sur un plan, l'ensemble des cotes, accessoires et matières d'œuvre
Situer sur le plan le sens de visite

Organiser ses interventions en intégrant la prévention le plus en amont possible

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	27/34

Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de respect de l'environnement

Maintenir le poste de travail dans des conditions optimales de sécurité durant toute l'intervention et le restituer dans les conditions initiales

Informier/rendre compte à l'oral ou par écrit d'anomalies, des risques et de son activité à sa hiérarchie.

Alerter en cas de non-conformité

Communiquer suivant le cas avec d'autres intervenants

Connaissance des règles de sécurité et de protection de l'environnement spécifiques applicables au lieu d'intervention

Connaissance de premier niveau des techniques d'installation d'échafaudages

Connaissance des règles d'utilisation d'un échafaudage

Connaissance des règles de gestes et postures pour les situations de travail en hauteur

Connaissance de base du dessin technique

Connaissance des règles définies par le SNI à propos du dimensionnement du recouvrement des revêtements en isolation industrielle

Connaissance de la technologie des moyens de mesure traditionnelle

Connaissance de base du dessin technique

Connaissance de base des représentations orthogonales et isométriques des tuyauteries

Connaissance de base de la géométrie pour le calcul de surface et de développé simple

Connaissance de la technologie des instruments de mesure pour grandes dimensions

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	28/34

FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

Organiser ses actions

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir des éléments du dossier technique et des moyens matériels et humains disponibles, organiser les différentes étapes d'une action et préparer chaque poste de travail afin de garantir la mise en œuvre de la production.

Critères de performance

Les différentes étapes de la production sont identifiées.

L'approvisionnement et l'acheminement sur site de la totalité des éléments à monter et des outillages nécessaires facilitent la mise en production.

Les règles et modes opératoires définis par le SNI sont connus et appliqués.

Respecter des règles et des procédures

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Appliquer strictement des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail, dans toutes ses interventions, pour lui-même, vis-à-vis des personnes intervenant dans son environnement, mais également pour les machines et les installations à proximité

Critères de performance

Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.

Les vérifications de premier niveau sont effectuées.

Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.

Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.

Evaluer ses actions

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir des éléments du dossier technique et des exigences du client, s'assurer du respect des modes opératoires de fabrication et contrôler la conformité d'un produit dans ses différentes phases de fabrication et avant sa livraison

Critères de performance

Les règles et modes opératoires définis par la profession sont respectés.

Les règles d'assemblage et l'ordre de montage sont conformes au cahier de charges.

L'intégrité et le positionnement de l'isolant et du revêtement sont respectés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	29/34

Glossaire technique

SNI

Syndicat National de l'Isolation

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	30/34

Glossaire du REAC

Activité type

Une activité type est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées. Elle renvoie au certificat de compétences professionnelles (CCP).

Activité type d'extension

Une activité type d'extension est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au certificat complémentaire de spécialisation (CCS).

Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir-faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	31/34

Savoir-faire organisationnel

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

Savoir-faire relationnel

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat, etc.).

Savoir-faire technique

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

Titre professionnel

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MCI	REAC	TP-00283	09	16/06/2021	16/06/2021	32/34

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."



REFERENTIEL D'ÉVALUATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Monteur en calorifuge industriel

Niveau 3

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	1/32

1. Références de la spécialité

Intitulé du titre professionnel : Monteur en calorifuge industriel

Sigle du titre professionnel : MCI

Niveau : 3 (Cadre national des certifications 2019)

Code(s) NSF : 233 - Bâtiment : finitions (niv100)-

Code(s) ROME : F1613

Formacode : 22425

Date de l'arrêté : 05/05/2021

Date de parution au JO de l'arrêté : 09/06/2021

Date d'effet de l'arrêté : 29/06/2021

2. Modalités d'évaluation du titre professionnel

(Arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi)

2.1. Les compétences des candidats par VAE ou issus d'un parcours continu de formation pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- d) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	3/32

2.2. Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès par capitalisation de certificats de compétences professionnelles (CCP) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) Du livret de certification au cours d'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.

2.3. Les compétences des candidats pour l'accès aux CCP sont évaluées par un jury au vu :

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

2.4. Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou justifiant d'un an d'expérience dans le métier visé pour l'accès aux certificats complémentaires de spécialisation (CCS) sont évaluées par un jury au vu :

- a) Du titre professionnel obtenu.
- b) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- c) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- d) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- e) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice de l'activité du CCS visé.

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le RE comme partie de la session du titre, du CCP ou du CCS, est décrite dans le dossier technique d'évaluation. Celui-ci précise les modalités et les moyens de mise en œuvre de l'épreuve pour le candidat, le jury, et le centre organisateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	4/32

3 Dispositif d'évaluation pour la session du titre professionnel MCI

3.1. Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Préparer un poste de travail sur site Poser des isolants fibreux Poser des isolants cellulaires Confectionner un pare-vapeur Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de faibles dimensions Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de grandes dimensions et ouvrages chaudronnés Réaliser un relevé de cotes sur site	06 h 00 min	La mise en situation professionnelle se déroule en présence du jury. A partir d'un dossier technique, de l'approvisionnement d'éléments remis en début d'épreuve et d'un mannequin constitué d'un élément de chaudronnerie et de tuyauterie, le candidat : <ul style="list-style-type: none"> • exploite les documents techniques et prépare un poste de travail sur site réel ou reconstitué ; • démonte un calorifuge ; • débite et pose des isolants fibreux et cellulaires ; • conçoit un pare-vapeur ; • relève des cotes ; • fabrique, à partir de tracé de gabarit ou de tracé simple, des revêtements destinés à isoler des tuyauteries de faibles et grandes dimensions et des éléments chaudronnés ; • assemble, ajuste et monte les éléments et les sous-ensembles d'isolation sur le mannequin.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel.
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	06 h 20 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	5/32

Précisions pour le candidat VAE :

En amont de la session de certification, le responsable de session prévoit pour le candidat un temps d'appropriation des consignes de fonctionnement et règles de sécurité applicables sur les machines composant le plateau technique de certification.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	6/32

3.2. Critères d'évaluation des compétences professionnelles

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Poser des isolants en isolation industrielle					
Préparer un poste de travail sur site	<p>Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.</p> <p>Les vérifications de premier niveau sont effectuées.</p> <p>Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.</p> <p>Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.</p> <p>L'approvisionnement des éléments d'isolation à monter est complet.</p> <p>L'acheminement des outillages et outils est réalisé dans son intégralité.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poser des isolants fibreux	<p>Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.</p> <p>Les vérifications de premier niveau sont effectuées.</p> <p>Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.</p> <p>Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.</p> <p>Les dimensions et la géométrie des débits sont respectées.</p> <p>L'intégrité des matériaux est préservée après l'opération de débit.</p> <p>Les isolants fibreux sont correctement ajustés et fixés.</p> <p>La qualité de l'état de surface de l'isolant après la pose est assurée.</p> <p>La continuité de l'isolant est assurée.</p> <p>La nature et le type d'isolant est conforme aux exigences.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poser des isolants cellulaires	<p>Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.</p> <p>Les vérifications de premier niveau sont effectuées.</p> <p>Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.</p> <p>Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.</p> <p>Les dimensions et la géométrie des débits sont respectées.</p> <p>L'intégrité des matériaux est préservée après l'opération de débit.</p> <p>Les isolants cellulaires sont correctement ajustés et fixés.</p> <p>La qualité de l'état de surface de l'isolant après la pose est assurée.</p> <p>La continuité de l'isolant est assurée.</p> <p>Le nombre de jonctions est réduit au minimum.</p> <p>La nature et le type d'isolant est conforme aux exigences.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	7/32

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Confectionner un pare-vapeur	<p>Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.</p> <p>Les vérifications de premier niveau sont effectuées.</p> <p>Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.</p> <p>Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.</p> <p>Les épaisseurs de la toile et du bitume sont conformes au cahier des charges.</p> <p>La continuité du pare-vapeur est assurée.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poser des revêtements en isolation industrielle					
Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de faibles dimensions	<p>Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées.</p> <p>Les vérifications de premier niveau sont effectuées.</p> <p>Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées.</p> <p>Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés.</p> <p>Les règles d'assemblage et l'ordre de montage sont conformes au cahier de charges.</p> <p>L'intégrité et le positionnement de l'isolant sont respectés après le montage du revêtement.</p> <p>Les moulures sont alignées.</p> <p>Le sens de la goutte est respecté.</p> <p>Le sens de visite est respecté.</p> <p>La qualité de l'état des surfaces est maintenue.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	8/32

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de grandes dimensions et ouvrages chaudronnés	<p>Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées. Les vérifications de premier niveau sont effectuées. Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées. Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés. Les règles d'assemblage et l'ordre de montage sont conformes au cahier de charges. L'intégrité et le positionnement de l'isolant sont respectés après le montage du revêtement. Les recouvrements des joints circulaires et longitudinaux sont conformes aux règles définies par la FESI et du SNI. Les moultures sont correctement alignées. Le sens de la goutte est respecté. Le sens de visite est respecté. La qualité de l'état des surfaces est maintenue.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser un relevé de cotes sur site	<p>Les zones de travail et de risques sont identifiées et balisées. Les vérifications de premier niveau sont effectuées. Les règles de sécurité de travail en hauteur sont appliquées. Les équipements de protection individuelle requis sont utilisés. Les points fixes de raccordement et de cheminement concernés par le relevé sont identifiés. Le choix des instruments et des moyens permet de réaliser un relevé pertinent. Le report sur le plan ou le croquis est exploitable. Les relevés dimensionnels et géométriques sont fiables et permettent la fabrication et le montage de l'isolation.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obligations réglementaires le cas échéant : sans objet					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	9/32

3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Organiser ses actions	Confectionner un pare-vapeur
	Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de faibles dimensions
	Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de grandes dimensions et ouvrages chaudronnés
	Poser des isolants cellulaires
	Poser des isolants fibreux
	Préparer un poste de travail sur site
	Réaliser un relevé de cotes sur site
Respecter des règles et des procédures	Confectionner un pare-vapeur
	Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de faibles dimensions
	Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de grandes dimensions et ouvrages chaudronnés
	Poser des isolants cellulaires
	Poser des isolants fibreux
	Préparer un poste de travail sur site
	Réaliser un relevé de cotes sur site
Evaluer ses actions	Confectionner un pare-vapeur
	Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de faibles dimensions
	Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de grandes dimensions et ouvrages chaudronnés
	Poser des isolants cellulaires
	Poser des isolants fibreux
	Préparer un poste de travail sur site
	Réaliser un relevé de cotes sur site

4. Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre MCI

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 06 h 20 min

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	10/32

4.2. Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle et de l'entretien final.

Lors de la mise en situation professionnelle, le jury observe l'organisation des postes de travail du candidat et la maîtrise dont il fait preuve dans la mise en œuvre des procédés ainsi que dans l'enchaînement des opérations de fabrication, de contrôle et leur durée. Il veille par ailleurs à la non-communication entre les candidats et au respect des règles de sécurité.

Deux membres du jury peuvent observer jusqu'à 6 candidats simultanément si leur sécurité est garantie : visibilité simultanée de ces candidats assurée par une proximité suffisante de leurs postes de travail.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

4.3. Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

5. Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session titre

Durant le temps de la mise en situation professionnelle, le responsable de session s'assure de la présence d'un référent technique, connaissant les équipements du plateau technique et capable d'intervenir en cas d'incident sur sa demande ou celle du jury. Ce référent peut être un formateur ayant conduit la formation.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	11/32

REFERENTIEL D'EVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Monteur en calorifuge industriel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	13/32

CCP

Poser des isolants en isolation industrielle

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Préparer un poste de travail sur site Poser des isolants fibreux Poser des isolants cellulaires Confectionner un pare-vapeur	03 h 15 min	La mise en situation professionnelle se déroule en présence du jury. A partir d'un dossier technique, de l'approvisionnement d'éléments remis en début d'épreuve et d'un mannequin constitué d'un élément de chaudronnerie et de tuyauterie, le candidat : <ul style="list-style-type: none"> • exploite des documents techniques et prépare un poste de travail sur site réel ou reconstitué ; • démonte un calorifuge ; • débite et pose des isolants fibreux et cellulaires sur le mannequin ; • conçoit un pare-vapeur.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Préparer un poste de travail sur site Poser des isolants fibreux Poser des isolants cellulaires Confectionner un pare-vapeur	00 h 15 min	L'entretien se déroule en présence du jury, après la mise en situation professionnelle. Il porte sur l'ensemble des compétences ci-contre. Il permet : <ul style="list-style-type: none"> • au jury, de compléter et d'affiner son observation ; • au candidat, de présenter sa production, d'expliquer et d'argumenter ses choix.
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		03 h 30 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	15/32

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	16/32

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Poser des isolants en isolation industrielle

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 03 h 30 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle et de l'entretien technique.

Lors de la mise en situation professionnelle, le jury observe l'organisation des postes de travail du candidat et la maîtrise dont il fait preuve dans la mise en œuvre des procédés ainsi que dans l'enchaînement des opérations de fabrication, de contrôle et leur durée. Il veille par ailleurs à la non-communication entre les candidats et au respect des règles de sécurité.

Deux membres du jury peuvent observer jusqu'à 6 candidats simultanément si leur sécurité est garantie : visibilité simultanée de ces candidats assurée par une proximité suffisante de leurs postes de travail.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Durant le temps de la mise en situation professionnelle, le responsable de session s'assure de la présence d'un référent technique, connaissant les équipements du plateau technique et capable d'intervenir en cas d'incident sur sa demande ou celle du jury. Ce référent peut être un formateur ayant conduit la formation.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	17/32

CCP

Poser des revêtements en isolation industrielle

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de faibles dimensions Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de grandes dimensions et ouvrages chaudronnés Réaliser un relevé de cotes sur site	03 h 15 min	La mise en situation professionnelle se déroule en présence du jury. A partir d'un dossier technique, de l'approvisionnement d'éléments remis en début d'épreuve et d'un mannequin constitué d'un élément de chaudronnerie et de tuyauterie, le candidat : <ul style="list-style-type: none"> • approvisionne son poste de travail ; • relève les cotes ; • trace, à partir de gabarits et/ou par traçage simple ; • fabrique des revêtements d'isolation industrielle ; • assemble et monte les éléments et sous-ensembles sur le mannequin.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de faibles dimensions Monter des revêtements d'isolation industrielle sur tuyauteries de grandes dimensions et ouvrages chaudronnés Réaliser un relevé de cotes sur site	00 h 15 min	L'entretien se déroule en présence du jury, après la mise en situation professionnelle. Il porte sur l'ensemble des compétences ci-contre. Il permet : <ul style="list-style-type: none"> • au jury de compléter et d'affiner son observation ; • au candidat, de présenter sa production ; d'expliquer et d'argumenter ses choix.
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	19/32

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	03 h 30 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	20/32

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Poser des revêtements en isolation industrielle

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 03 h 30 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle et de l'entretien technique.

Lors de la mise en situation professionnelle, le jury observe l'organisation des postes de travail du candidat et la maîtrise dont il fait preuve dans la mise en œuvre des procédés ainsi que dans l'enchaînement des opérations de fabrication, de contrôle et leur durée. Il veille par ailleurs à la non-communication entre les candidats et au respect des règles de sécurité.

Deux membres du jury peuvent observer jusqu'à 6 candidats simultanément si leur sécurité est garantie : visibilité simultanée de ces candidats assurée par une proximité suffisante de leurs postes de travail.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Durant le temps de la mise en situation professionnelle, le responsable de session s'assure de la présence d'un référent technique, connaissant les équipements du plateau technique et capable d'intervenir en cas d'incident sur sa demande ou celle du jury. Ce référent peut être un formateur ayant conduit la formation.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	21/32

Annexe 1

Plateau technique d'évaluation

Monteur en calorifuge industriel

Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	Atelier standard, type atelier de formation, ou atelier d'une entreprise de calorifuge	Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Les machines et les postes de montage doivent être suffisamment éclairés, dégagés et espacés les uns des autres pour permettre la libre circulation des candidats et du jury.
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges. Ce local peut également être utilisé pour l'entretien technique des sessions de CCP.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	23/32

Ressources (pour un candidat)

Certaines ressources peuvent être partagées par plusieurs candidats.

Leur nombre est indiqué dans la colonne « Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve »

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
Postes de travail	1	Aire de travail (environ 6 m ²) avec établi et mannequin	1	Le mannequin comprend : un ensemble chaudronné + un élément de tuyauterie.
Machines	1	Rouleuse manuelle largeur 1000 mm, ep 1mm, diamètre des rouleaux 40 mm	6	Sans objet
	1	Cisaille à levier	14	Sans objet
Outils / Outillages	1	Moulineuse, bordeuse manuelle	1	Sans objet
	1	Tenaille russe	1	Sans objet
	1	Cisaille à main passe-franc	1	Sans objet
	1	Tendeur à feuillard à main	2	Sans objet
	1	Perceuse visseuse / dévisseuse à batterie et mandrin de 10 mm	1	Sans objet
	1	Boite à ongles	1	Sans objet
	1	Cisaille à main à chantourner à gauche	1	Sans objet
	1	Cisaille à main à chantourner à droite	1	Sans objet
	1	Cisaille électrique	3	Sans objet
	1	Compas ouverture maxi diamètre 300 mm	2	Sans objet
	1	Couteau de calorifugeur longueur 300 mm maxi	1	Sans objet
	1	Double mètre pliant	1	Type mètre de maçon
	1	Marteau à garnir	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	24/32

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Poinçonneuse à main	1	Sans objet
	1	Pointe à tracer	1	Sans objet
	1	Rallonge électrique de 25 mètres	3	Sans objet
	1	Scie à métaux	1	Sans objet
	1	Scie égoïne	1	Sans objet
	1	Tournevis à empreinte carrée de calorifugeur "tom pouce"	1	Sans objet
	1	Tournevis à empreinte carrée de calorifugeur longueur 200 mm	1	Sans objet
	1	Tracette de zingueur	1	Sans objet
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	1	Casque de chantier	1	Sans objet
	1	Masque de protection respiratoire, catégorie FFP2	1	Sans objet
	1	Paire de gants anti-coupure	1	Sans objet
	1	Chaussures de sécurité	1	Sans objet
	1	Lunettes de protection	1	Sans objet
Matières d'œuvre	1	La matière d'œuvre est précisée dans le dossier technique d'évaluation.	1	Sans objet
Documentations	1	Catalogue fournisseurs Recommandations professionnelles SNI	6	Sans objet
	1	Plans fournis dans le dossier technique d'évaluation	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	25/32

ANNEXE 2

CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Monteur en calorifuge industriel est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

	Calorifugeur(se) en isolation industrielle Arrêté du 14/04/2016		Monteur en calorifuge industriel Arrêté du 05/05/2021
CCP	Poser des isolants en isolation industrielle.	CCP	Poser des isolants en isolation industrielle
CCP	Fabriquer et monter des revêtements en isolation industrielle	CCP	Poser des revêtements en isolation industrielle

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	27/32

Annexe 3

Glossaire des modalités d'évaluation du référentiel d'évaluation (RE)

Mise en situation professionnelle

Il s'agit d'une reconstitution qui s'inspire d'une situation professionnelle représentative de l'emploi visé par le titre. Elle s'appuie sur le plateau technique d'évaluation défini dans l'annexe 1 du référentiel d'évaluation.

Présentation d'un projet réalisé en amont de la session

Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet réalisé dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet en amont de la session. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session » mentionne en quoi consiste ce projet.

Entretien technique

L'entretien technique peut être prévu par le référentiel d'évaluation. Sa durée et son périmètre de compétences sont précisés. Il permet si nécessaire d'analyser la mise en situation professionnelle et/ou d'évaluer une (des) compétence(s) particulière(s).

Questionnaire professionnel

Il s'agit d'un questionnaire écrit passé sous surveillance. Cette modalité est nécessaire pour certains métiers lorsque la mise en situation ne permet pas d'évaluer certaines compétences ou connaissances, telles des normes de sécurité. Les questions peuvent être de type questionnaire à choix multiples (QCM), semi-ouvertes ou ouvertes.

Questionnement à partir de production(s)

Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet...) élaborée en amont de la session par le candidat, pour évaluer certaines des compétences non évaluables par la mise en situation professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) » mentionne en quoi consiste/nt cette/ces production(s).

Entretien final

Il permet au jury de s'assurer, que le candidat possède :

La compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte d'exercice ;

La connaissance et l'appropriation de la culture professionnelle et des représentations du métier.

Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son dossier professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MCI	RE	TP-00283	09	09/06/2021	10/03/2021	29/32

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

