



REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien de maintenance d'équipements de confort
climatique

Niveau IV

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	1/52

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	11
Fiches activités types de l'emploi	15
Fiches compétences professionnelles de l'emploi	23
Fiche compétences transversales de l'emploi.....	43
Glossaire technique.....	45
Glossaire du REAC	49

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	3/52

Introduction

Présentation de l'évolution du Titre Professionnel

Le Titre de Technicien de maintenance d'équipements de chauffage, de climatisation et d'énergies renouvelables a été créé en 2003, pour répondre au besoin d'un titre de niveau IV spécifique à la maintenance des *équipements thermiques de chauffage* et production d'eau chaude de petite puissance des secteurs de l'habitat individuel, collectifs et petit tertiaires. La révision du titre menée en 2015 a conservé les activités liées aux énergies conventionnelles. Les compétences liées aux équipements *thermodynamiques* ont été intégrées dans le CCP3. Une activité dédiée au conseil et recommandations d'usages avait été créée en CCP4.

Pour cette révision, le Titre conserve son architecture en 4 activités, mais elles sont revues avec une entrée par énergie (fioul, gaz, thermodynamique, bois et solaire). Les domaines du conseil et recommandations d'usage au client, des réseaux et accessoires de distribution d'énergies et de chaleur et de la ventilation mécanique contrôlée sont désormais intégrés comme compétences communes à chacun des CCP.

Le Titre change d'intitulé et se nomme désormais « Technicien de maintenance d'équipements de confort climatique ».

Contexte de l'examen du Titre Professionnel

Pour cette révision, pas d'évolution majeure de la réglementation, si ce n'est La Directive Européenne *ErP* (Energy related Products) qui a élevé les exigences et la classification des générateurs de chauffage et d'eau chaude. Cette démarche aura pour effet à courts et moyens termes de faire disparaître du marché les produits n'ayant pas le seuil minimum de rendement établi par la directive. Elle aura aussi eu pour effet de faire remplacer le terme « chaudière à condensation » par « *Chaudière à hautes performances énergétiques (HPE)* », mais pour autant l'effet de cette évolution n'a pas d'impact direct sur le métier du Technicien de maintenance d'équipements de confort climatique.

La veille technologique a fait apparaître comme marché d'avenir, les systèmes hybrides, les systèmes de récupération de chaleur, les équipements et accessoires connectés ou communicants. Quelques fabricants d'équipements leader sur le marché du génie climatique développent de leur côté des produits tels que la *pile à combustible* ou *micro-cogénération*, mais ce n'est à ce jour qu'une niche technologique. Les enquêtes et entretiens n'ont pas établi de réelles évolutions de l'activité et des compétences du technicien de maintenance liées à ces développements.

Une tendance marquée au développement du numérique sur le matériel (objets connectés ou systèmes communicants) et dans l'entreprise, (planification, suivi d'activité, rapports d'intervention) rend essentiel l'apport de savoir sur ces technologies.

Le « Technicien de maintenance d'équipements de confort climatique » répond à ce besoin.

Liste des activités

Ancien TP : Technicien de maintenance d'équipements de chauffage, de climatisation et d'énergies renouvelables

Activités :

- Assurer la mise en service et la maintenance des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire équipées de générateurs au sol.
- Assurer la mise en service et la maintenance des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire équipées de générateurs muraux gaz.
- Assurer la mise en service et la maintenance des générateurs pompe à chaleur et système de ventilation en petite puissance.
- Apporter des conseils d'usage et recommandations visant l'amélioration énergétique des installations dans le cadre de la maintenance.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	5/52

Nouveau TP : Technicien de maintenance d'équipements de confort climatique

Activités :

- Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au fioul domestique.
- Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au gaz.
- Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs thermodynamiques.
- Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au bois ou solaire.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	6/52

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au fioul domestique.	1	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.
		2	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits, et équipements d'alimentation et de stockage de fioul domestique résidentiel.
		3	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de petite puissance fonctionnant au fioul domestique.
		4	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.
		5	Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.
2	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au gaz.	1	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.
		6	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits, et équipements d'alimentation de gaz résidentiels.
		7	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de petite puissance utilisant le gaz.
		4	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.
		5	Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.
3	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs thermodynamiques.	1	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.
		8	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs résidentiels de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant en thermodynamique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	8/52

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
		4	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.
		5	Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.
4	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au bois ou solaire.	1	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.
		9	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant à l'énergie bois.
		10	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant à l'énergie solaire.
		4	Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.
		5	Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

FICHE EMPLOI TYPE

Technicien de maintenance d'équipements de confort climatique

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

Le Technicien de maintenance d'équipements de confort climatique effectue les *misés en service*, la *maintenance préventive* et le *dépannage* des installations de production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire de petite puissance. Il assure les contrôles nécessaires sur le plan de la sécurité, de la qualité des rejets dans l'environnement et des performances des matériels. Il intervient sur des générateurs utilisant les *énergies conventionnelles*, les *énergies renouvelables*, sur des équipements de récupération d'énergie et de renouvellement d'air ou des systèmes hybrides les combinant. Il est amené à apporter des conseils aux clients chez qui il intervient sur la bonne utilisation des matériels et à leur proposer des solutions techniques d'améliorations des performances énergétiques de leurs installations. Il est capable de réaliser des travaux de remplacement de matériels dans le cadre d'opérations de dépannage, ou de mise en conformité de certaines parties d'équipements.

Lors de ses interventions, le Technicien de maintenance d'équipements confort thermique travaille souvent seul, ce qui nécessite le respect des normes de sécurité et l'application de la réglementation en vigueur. Il peut également intervenir en équipe notamment lors d'interventions délicates et réglementées ou sur des chantiers nécessitant la présence de plusieurs intervenants, il peut dans ce cas, assurer le rôle de chef d'équipe. Il est amené à effectuer des interventions dans un contexte à risques : utilisation de gaz et autres combustibles, présence potentielle de produits de combustion, manipulation d'équipements électriques sous tension, déplacements fréquents en voiture, manutention de charges en espaces encombrés. Il devra, pour certaines de ces opérations, être habilité (électricité, *fluides frigorigènes*). L'exercice du métier comporte de fréquents travaux sur sites client dont quelquefois en milieu fermé, exigü, difficilement accessible et en hauteur, il devra dans ce cas respecter la réglementation afférente sur le travail en hauteur. Il aura des déplacements fréquents et des horaires irréguliers liés aux modes et à la nature des interventions (urgences, astreintes...). Il doit pouvoir fournir au client, comme à son supérieur hiérarchique, toute explication concernant ses interventions. Il est autonome, et doté d'un véhicule équipé d'un outillage personnel et de protections individuelles adaptées à ses missions. Il est confronté à des équipements caractérisés par de fortes évolutions technologiques et d'une large diversité. Il doit être capable de s'adapter et de se former en permanence. Il est souvent en situation d'imprévu. Il réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé, du *PPSPS* s'il existe, ou sinon du plan de prévention.

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

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

Les entreprises d'installation d'équipements thermiques et thermodynamiques ayant un département maintenance.

Les entreprises de maintenance, assurant la gestion technique d'équipements, par contrats, pour le compte de leurs clients.

Les entreprises de type artisanal, dans le cas où le Technicien possède déjà une expérience de l'installation.

Les constructeurs d'équipements thermiques lorsqu'ils possèdent un service montage ou un S.A.V.

Les utilisateurs (collectivités : mairie, écoles, etc.), lorsqu'ils assurent eux-mêmes la maintenance de leurs équipements.

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

Agent technique d'entretien et d'exploitation de chauffage.

Technicien de maintenance en climatisation.

Technicien de maintenance en génie climatique.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

- article R. 543-106 code de l'environnement : être titulaire de l'*attestation d'aptitude à la manipulation des*

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	11/52

fluides frigorigènes, catégorie I ;

- Conformément à l'avis aux organismes agréés par les ministres en charge de l'environnement et de l'industrie en application de l'article R.543-99 du code de l'environnement, publié au JO du 6 aout 2013, les titulaires de ce titre professionnel ou du certificat de compétences professionnelles suivant:

- CCP

" Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air, et de leurs générateurs thermodynamique."

sont considérés comme ayant réussi l'examen théorique et pratique mentionné à l'article 5 du règlement (CE) n° 303/2008 ainsi que l'évaluation mentionnée à l'annexe I de l'arrêté du 13 octobre 2008 modifié.

La délivrance de l'attestation d'aptitude à un personnel titulaire de ce titre professionnel ou d'un des certificats de compétences professionnelles mentionnés dans cet avis, après la date du 27 avril 2012, ne nécessite donc pas de nouvelle évaluation.

Conformément aux articles R4544-9 et 4544-10 du Code du travail, l'ensemble des *opérations* décrites dans cet emploi sont réalisées par un professionnel désigné et habilité par son employeur. Le professionnel réalise les *opérations* selon les modalités telles que définies par l'article R4544-3 du Code du travail.

Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au fioul domestique.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits, et équipements d'alimentation et de stockage de fioul domestique résidentiel.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de petite puissance fonctionnant au fioul domestique.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.

Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

2. Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au gaz.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits, et équipements d'alimentation de gaz résidentiels.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de petite puissance utilisant le gaz.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.

Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

3. Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs thermodynamiques.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs résidentiels de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant en thermodynamique.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.

Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	12/52

4. Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au bois ou solaire. Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire. Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant à l'énergie bois. Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant à l'énergie solaire. Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux. Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

Compétences transversales de l'emploi (le cas échéant)

Mettre en œuvre des modes opératoires
 Diagnostiquer un problème et le résoudre
 Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service
 Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

Niveau et/ou domaine d'activité

Niveau IV (Nomenclature de 1969)
 Convention(s) : IDCC 998 : Convention collective nationale des ouvriers, employés, techniciens et agents de maîtrise de l'exploitation d'équipements thermiques et de génie climatique du 7 février 1979.
 IDCC 2609 : Convention collective nationale des employés, techniciens et agents de maîtrise du bâtiment du 12 juillet 2006.
 IDCC 1596 : Convention collective nationale des ouvriers employés par les entreprises du bâtiment visées par le décret du 1er mars 1962 (c'est-à-dire occupant jusqu'à 10 salariés) du 8 octobre 1990.
 IDCC 1597 : Convention collective nationale des ouvriers employés par les entreprises du bâtiment non visées par le décret du 1er mars 1962 (c'est-à-dire occupant plus de 10 salariés) du 8 octobre 1990. Etendue par arrêté du 8 février 1991 JORF 12 février 1991.
 Code(s) NSF :
 227r - Maintenance en génie climatique, maintenance nucléaire, contrôle

Fiche(s) Rome de rattachement

I1308 Maintenance d'installation de chauffage
 I1306 Installation et maintenance en froid, conditionnement d'air

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	13/52

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au fioul domestique.

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

A partir d'un contrat ou d'un ordre de mission, le professionnel assure *la mise en service*, la *maintenance préventive* et le *dépannage* des installations résidentielles individuelles de chauffage et d'eau chaude sanitaire équipées de générateurs au fioul domestique de petite puissance, et de leurs systèmes de renouvellement d'air du logement.

Après contrôle préliminaire :

Le professionnel met en eau l'installation de chauffage et d'eau chaude sanitaire puis effectue la mise en service et les réglages du générateur, du brûleur et des circuits hydrauliques fonctionnant avec un générateur équipé d'un brûleur fioul.

Il met en service les émetteurs et paramètre la régulation pour obtenir un fonctionnement optimal et fiable conformément aux règles de sécurité et aux spécifications techniques.

Il met en service les équipements de renouvellement d'air et les *réseaux aérauliques* de reprise et de soufflage.

Il assure la maintenance préventive de ces équipements (vérification, entretien, fonctionnalité et contrôle des performances) selon les termes du contrat.

Il assure le dépannage (diagnostic des pannes, remplacement d'éléments ou reprise de réglage) selon les termes du contrat.

A l'issue de son intervention, il informe le client utilisateur sur le bon usage et l'état de ses équipements et sur les améliorations possibles ou obligatoires.

Il renseigne l'attestation d'entretien réglementaire et rédige les rapports d'intervention.

L'activité se déroule dans le logement du client. Ceci oblige le professionnel à posséder des qualités relationnelles (communication, discrétion, honnêteté, politesse, présentation...).

Cette activité expose le professionnel aux risques liés aux déplacements, au travail en espaces confinés, aux manipulations d'appareils électriques, aux dangers du fioul et de sa combustion, à l'utilisation d'outillages spécifiques.

Elle oblige le professionnel à respecter les délais d'intervention.

Même dans l'urgence, la remise en état des équipements devra scrupuleusement respecter les règles d'hygiène et de sécurité.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

- Articles R4544-9 et R4544-10 du code du travail : habilitation électrique délivrée par l'employeur pour intervenir sur des équipements thermiques résidentiels de chauffage, d'eau chaude ou de renouvellement d'air au niveau BR, ou B2V essais, ou BE mesures, ou BE vérifications, ou BC.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits, et équipements d'alimentation et de stockage de fioul domestique résidentiel.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de petite puissance fonctionnant au fioul domestique.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.

Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	15/52

installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Mettre en œuvre des modes opératoires

Diagnostiquer un problème et le résoudre

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	16/52

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au gaz.

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

A partir d'un contrat ou d'un ordre de mission, le professionnel assure la mise en service, la maintenance préventive et le dépannage des installations résidentielles individuelles de chauffage et d'eau chaude sanitaire équipées de générateurs au gaz de petite puissance, et de leurs systèmes de renouvellement d'air du logement.

Après contrôle préliminaire :

Le professionnel met en eau l'installation de chauffage et d'eau chaude sanitaire puis effectue la mise en service et les réglages des circuits hydrauliques spécifiques aux générateurs gaz.

Il règle les émetteurs et paramètre la régulation pour obtenir un fonctionnement optimal et fiable conformément aux règles de sécurité et aux spécifications techniques.

Il met en service le générateur gaz conformément aux règles de sécurité et aux spécifications techniques.

Il effectue la mise en service des équipements de renouvellement d'air et des réseaux aérauliques de reprise et de soufflage.

Il assure la maintenance préventive de ces équipements (vérification, entretien, fonctionnalité et contrôle des performances).

Il assure le dépannage (diagnostic des pannes, remplacement d'éléments ou reprise de réglage).

A l'issue de son intervention, il informe le client utilisateur sur le bon usage et l'état de ses équipements et sur les améliorations possibles ou obligatoires.

Il renseigne l'attestation d'entretien réglementaire et rédige les rapports d'intervention.

L'activité se déroule dans le logement du client. Ceci oblige le professionnel à posséder des qualités relationnelles (communication, discrétion, honnêteté, politesse, présentation...).

Cette activité expose le professionnel aux risques liés aux déplacements, au travail en espaces confinés, aux manipulations d'appareils électriques, aux dangers du gaz et de sa combustion, à l'utilisation d'outillages spécifiques.

Elle oblige le professionnel à respecter les délais d'intervention.

Même dans l'urgence, la remise en état des équipements devra scrupuleusement respecter les règles d'hygiène et de sécurité.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

- Articles R4544-9 et R4544-10 du code du travail : habilitation électrique délivrée par l'employeur pour intervenir sur des équipements thermiques résidentiels de chauffage, d'eau chaude ou de renouvellement d'air au niveau BR, ou B2V essais, ou BE mesures, ou BE vérifications, ou BC.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits, et équipements d'alimentation de gaz résidentiels.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de petite puissance utilisant le gaz.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.

Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	17/52

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Mettre en œuvre des modes opératoires

Diagnostiquer un problème et le résoudre

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	18/52

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 3

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs thermodynamiques.

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

A partir d'un contrat ou d'un ordre de mission, le professionnel assure la mise en service, la maintenance préventive et le dépannage des installations résidentielles individuelles de chauffage et d'eau chaude sanitaire équipées de générateurs thermodynamiques de petite puissance, et de leurs systèmes de renouvellement d'air du logement.

Après contrôle préliminaire,

Le professionnel met en eau l'installation de chauffage et d'eau chaude sanitaire puis effectue la mise en service et les réglages des circuits hydrauliques de distribution, *d'hydro-accumulation* spécifiques aux générateurs thermodynamiques utilisant l'eau comme fluide caloporteur.

Il effectue la mise en service des générateurs thermodynamiques, le paramétrage de la régulation pour obtenir un fonctionnement optimal et fiable conformément aux règles de sécurité, aux spécifications techniques et à la réglementation.

Il effectue la mise en service des équipements de renouvellement d'air et des réseaux aérauliques de reprise et de soufflage.

Il assure la maintenance préventive de ces équipements (vérification, entretien, fonctionnalité et contrôle des performances).

Il assure le dépannage (diagnostic des pannes, remplacement d'éléments ou reprise de réglage) dans le respect de la réglementation.

Il informe le client utilisateur sur le bon usage et l'état de son équipement et sur les améliorations possibles ou obligatoires.

Il renseigne les documents réglementaires de suivi des équipements thermodynamique.

Il assure la traçabilité et le suivi des fluides frigorigènes.

Il rédige les rapports d'intervention.

L'activité se déroule souvent ou en partie dans le logement du client. Ceci oblige le professionnel à posséder des qualités relationnelles (communication, discrétion, honnêteté, politesse, présentation...).

Elle oblige le professionnel à respecter les délais d'intervention.

Il assure le suivi des machines et des fluides frigorigènes utilisés et rédige tous les documents afférents aux interventions réglementées (traçabilité des fluides frigorigènes et des matériels), ce qui implique une organisation méthodique et soignée.

Même dans l'urgence, la remise en état des équipements devra scrupuleusement respecter les règles d'hygiène et de sécurité.

Le professionnel est exposé aux risques liés à la manutention, au travail en hauteur, au travail en espaces confinés, à l'utilisation des postes à souder, aux risques de trajet, aux risques électriques, aux règles et usages du gaz et fioul domestique et à leur combustion (pour les appareils hybrides) et aux risques spécifiques liés à la manipulation des fluides frigorigènes.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Pour la tenue de l'activité, il est nécessaire :

- De posséder une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie I) (Arrêté du 13 octobre 2008 modifié relatif à la délivrance des attestations d'aptitude prévues à l'article R543-106 du code de l'environnement).

- Conformément à l'avis aux organismes agréés par les ministres en charge de l'environnement et de l'industrie en application de l'article R.543-99 du code de l'environnement, publié au JO du 6 août 2013, les titulaires du certificat de compétences professionnelles suivant, sont considérés comme ayant réussi l'examen théorique et pratique mentionné à l'article 5 du règlement (CE) n° 303/2008 ainsi que l'évaluation mentionnée à l'annexe I de l'arrêté du 13 octobre 2008 modifié.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	19/52

- CCP" Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air, et de leurs générateurs thermodynamiques."
La délivrance de l'attestation d'aptitude à un personnel titulaire de ce certificat de compétences professionnelles, après la date du 27 avril 2012, ne nécessite donc pas de nouvelle évaluation.

- Articles R4544-9 et R4544-10 du code du travail : habilitation électrique délivrée par l'employeur pour intervenir sur des équipements thermiques résidentiels de chauffage, d'eau chaude ou de renouvellement d'air au niveau BR, ou B2V essais, ou BE mesures, ou BE vérifications, ou BC.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs résidentiels de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant en thermodynamique.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.

Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Mettre en œuvre des modes opératoires

Diagnostiquer un problème et le résoudre

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	20/52

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 4

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au bois ou solaire.

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

A partir d'un contrat ou d'un ordre de mission, le professionnel assure la mise en service, la maintenance préventive et le dépannage des installations résidentielles individuelles de chauffage et d'eau chaude sanitaire équipées de générateurs au bois ou à énergie solaire de petite puissance, et de leurs systèmes de renouvellement d'air du logement.

Après contrôle préliminaire :

Le professionnel met en eau l'installation de chauffage et d'eau chaude sanitaire puis effectue la mise en service et les réglages des circuits hydrauliques de distribution, d'hydro-accumulation de stockage spécifique aux installations utilisant l'énergie bois ou l'énergie solaire.

Il effectue la mise en service des générateurs, le paramétrage de la régulation pour obtenir un fonctionnement optimal et fiable conformément aux règles de sécurité, aux spécifications techniques.

Il effectue la mise en service des équipements de renouvellement d'air et des réseaux aérauliques de reprise et de soufflage.

Il assure la maintenance préventive de ces équipements (vérification, entretien, fonctionnalité et contrôle des performances).

Il assure le dépannage (diagnostic des pannes, remplacement d'éléments ou reprise de réglage) dans le respect de la réglementation.

Il informe le client utilisateur sur le bon usage et l'état de ses équipements et sur les améliorations possibles ou obligatoires.

Il renseigne l'attestation d'entretien des chaudières à combustible solide réglementaire.

Il rédige les rapports d'intervention.

L'activité se déroule dans le logement du client. Ceci oblige le professionnel à posséder des qualités relationnelles (communication, discrétion, honnêteté, politesse, présentation...).

Cette activité expose le professionnel aux risques liés aux déplacements, accès à des espaces confinés, au travail en hauteur et aux risques électriques.

Même dans l'urgence, la remise en état des équipements devra scrupuleusement respecter les règles d'hygiène et de sécurité.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

- Articles R4544-9 et R4544-10 du code du travail : habilitation électrique délivrée par l'employeur pour intervenir sur des équipements thermiques résidentiels de chauffage, d'eau chaude ou de renouvellement d'air au niveau BR, ou B2V essais, ou BE mesures, ou BE vérifications, ou BC.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant à l'énergie bois.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant à l'énergie solaire.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.

Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	21/52

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Mettre en œuvre des modes opératoires

Diagnostiquer un problème et le résoudre

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	22/52

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le respect des termes du contrat, ou de l'ordre de mission, sur une installation neuve ou existante de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire de petite puissance. Réaliser la mise en service (contrôles, mise en eau, purge, paramétrage, réglages), la maintenance préventive (contrôles, nettoyage, entretien), le dépannage (diagnostic de dysfonctionnement, remplacement d'éléments, reprise de réglage) de tous les équipements hydrauliques ou électriques de distribution, de régulation et des équipements de distribution et d'émission de chaleur à eau chaude de ces installations.

Réaliser son activité conformément à la réglementation et aux règles de sécurité. Assurer les contrôles de conformité liés à ce type d'installations.

A l'issue d'une intervention de mise en service, de maintenance ou de dépannage, informer le client sur l'opération menée et renseigner les documents afférents à l'intervention.

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

La mise en service des circuits de chauffage et d'eau chaude sanitaire s'effectue généralement seul à la fin des travaux sur une installation neuve ou après modification ou remplacement de tout ou partie d'une installation existante. La maintenance préventive s'effectue lors d'une visite contractuelle généralement en même temps que la maintenance préventive de l'équipement de chauffe et du brûleur. Le diagnostic de dysfonctionnement et le dépannage s'effectuent à la suite d'une demande d'intervention. Le contexte de remplacement d'un élément sera différent selon qu'il s'agit d'une opération programmée (due à une usure ou à une modernisation du matériel) ou d'une réparation imprévue (due à un bris de matériel) qu'il faudra alors réaliser dans l'urgence. Dans tous les cas, le professionnel doit prendre en compte la spécificité de l'installation et respecter les locaux et les biens. Il exécute ses opérations avec une habilitation électrique BR, ou B2V essais, ou BE mesures, ou BE vérifications, ou BC délivrée par son employeur. Il réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé, du PPSPS s'il existe, ou sinon du plan de prévention.

Critères de performance

L'installation est correctement remplie (présence d'eau aux points hauts et pression statique suffisante), purgée (plus de présence d'air aux purgeurs), étanche et irriguée (l'eau circule dans les tuyauteries).

Le système de régulation permet d'obtenir automatiquement les valeurs de consigne et le régime de fonctionnement souhaité.

Les équipements électriques et hydrauliques sont maintenus dans un état permettant d'obtenir le fonctionnement optimal et en sécurité de l'installation dans le respect des normes et des préconisations des constructeurs.

Suite aux opérations de mise en service ou de maintenance, l'environnement et l'installation ont été restitués dans un état propre et fonctionnel.

Le client a reçu et peut exploiter les informations données par le Technicien.

Tous les documents afférents à l'intervention ont été correctement renseignés.

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

Mettre en eau et purger un circuit de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.

Mettre en service et régler un circuit de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.

Mettre en service et paramétrer le système de régulation et ses accessoires communicants et/ou connectés d'une installation de chauffage ou d'eau chaude sanitaire de petite puissance.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	23/52

Effectuer des travaux de façonnage et de raccordement de tuyauteries dans le cadre d'opérations de maintenance.

Diagnostiquer un dysfonctionnement et y remédier.

Assurer la maintenance et le remplacement des équipements hydrauliques d'un circuit de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.

Assurer la maintenance et le remplacement des équipements électriques d'un circuit de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.

Assurer la relation client lors des interventions sur les installations climatiques de petite puissance.

Rédiger les documents afférents à une intervention de maintenance d'une installation climatique de petite puissance.

Etablir le bon de commande d'un élément constitutif d'une installation de chauffage ou d'eau chaude sanitaire de petite puissance.

Informers le client sur l'utilisation, la conduite et la sécurité des équipements de chauffage et d'eau chaude sanitaire de petite puissance.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé du travail.

Organiser, préparer une action.

Mettre en œuvre des modes opératoires.

Communiquer oralement.

Communiquer par écrit.

Mobiliser un comportement orienté client et posture de service.

Connaissance des principes généraux de thermique et de physique relatifs aux installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Connaissance des principes généraux du chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire.

Connaissance de la technologie des émetteurs de chaleur, des éléments et accessoires hydrauliques, et des systèmes d'étanchéité des circuits de chauffage et d'ECS

Connaissance des principes généraux de distribution des réseaux hydrauliques des installations de chauffage et d'ECS.

Connaissance de la réglementation des installations de chauffage et d'eau chaude individuelles.

Connaissance des procédures d'intervention sur les circuits de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Connaissance de la technologie des équipements électriques constitutifs des installations de chauffage et d'ECS de petite puissance.

Connaissance des risques électriques et des moyens de s'en protéger.

Connaissance des principes généraux et de la technologie des systèmes de régulation de chauffage et d'eau chaude sanitaire et de leurs accessoires communicants et/ou connectés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	24/52

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits, et équipements d'alimentation et de stockage de fioul domestique résidentiel.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le respect des termes du contrat, ou de l'ordre de mission, sur une installation neuve ou existante de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire de petite puissance, réaliser la mise en service, la maintenance et le dépannage, de tous les équipements d'alimentation et de stockage fioul. S'assurer par cela du respect des exigences de sécurité qui entourent l'utilisation de cette énergie dans le domaine résidentiel

Réaliser son activité conformément la réglementation et aux règles de sécurité. Assurer les contrôles de conformité liés à ce type d'installations.

A l'issue d'une intervention de mise en service, de maintenance ou de dépannage, informer le client sur l'opération menée et renseigner les documents afférents à l'intervention.

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

La mise en service des circuits et équipements d'alimentation et de stockage de fioul domestique s'effectue généralement seul à la fin des travaux sur une installation neuve ou après modification ou remplacement de tout ou partie d'une installation existante. La maintenance préventive s'effectue lors d'une visite contractuelle généralement en même temps que la maintenance de l'équipement de chauffe et du brûleur, à partir d'un planning défini par le contrat. Le diagnostic de dysfonctionnement et le dépannage s'effectuent à la suite d'une demande d'intervention. Le professionnel assure la mise en service, l'entretien et le dépannage, des circuits et équipements d'alimentation fioul selon les clauses du contrat ou de l'ordre de mission et les préconisations des constructeurs en respectant la réglementation. Il doit toujours prendre en compte la gêne occasionnée à l'utilisateur par son intervention et respecter les règles sur la sécurité. La qualité de l'intervention tant technique que relationnelle et organisationnelle sera la première image de l'entreprise. Il réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé, du PPSPS s'il existe, ou sinon du plan de prévention.

Critères de performance

Les circuits et équipements d'alimentation et stockage fioul sont conformes aux préconisations des fabricants et la réglementation.

La mise en service, la maintenance, ou le dépannage de l'installation et du stockage de fioul permettent d'assurer un usage et un fonctionnement en sécurité de l'alimentation.

Les règles de sécurité sont respectées tout au long de l'opération de maintenance.

Le client a reçu et peut exploiter les informations et conseils transmis.

Tous les documents afférents à l'intervention ont été correctement renseignés.

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

Vérifier la conformité à la réglementation d'une installation de stockage et d'alimentation individuelle au fioul.

Contrôler et mettre en service le circuit d'alimentation en combustible.

Diagnostiquer un dysfonctionnement sur une installation des circuits, et équipements d'alimentation et de stockage de fioul domestique et y remédier

Assurer la maintenance préventive et dépannage des circuits, équipements et accessoires d'une installation résidentielle d'alimentation et de stockage de fioul domestique.

Savoir rédiger un rapport technique de contrôle d'installation.

Informer le client sur l'utilisation, la conduite et la sécurité des installations fioul domestique résidentielles.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé du travail.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	25/52

Mettre en œuvre des modes opératoires.

Communiquer oralement.

Communiquer par écrit.

Mobiliser un comportement orienté client et posture de service.

Connaitre l'énergie fioul et son utilisation.

Connaitre la réglementation qui encadre le stockage, la distribution et l'utilisation de l'énergie fioul domestique.

Connaitre les équipements et accessoires utilisés sur une installation fioul domestique résidentielle.

Connaitre les points de contrôles nécessaires au diagnostic d'une installation existante utilisant le fioul domestique pour un usage en toute sécurité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	26/52

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de petite puissance fonctionnant au fioul domestique.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le respect des termes du contrat, ou de l'ordre de mission, sur une installation neuve ou existante de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire de petite puissance. Réaliser selon les préconisations constructeurs, la mise en service du générateur fioul domestique et son brûleur (contrôles, mise en eau, purge, paramétrage, réglages), la maintenance préventive (contrôles, nettoyage, mesures de performances), le dépannage (diagnostic de dysfonctionnement, remplacement d'éléments, reprise de réglage).

Réaliser son activité conformément la réglementation et aux règles de sécurité. Assurer les contrôles de conformité liés à ce type d'installations, et la validation des performances après intervention.

A l'issue d'une intervention de mise en service, de maintenance ou de dépannage, informer le client sur l'opération menée et renseigner les documents afférents à l'intervention.

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

Le professionnel assure chez le client, seul et sur ordre de son responsable, les opérations de mise en service, de maintenance préventive et de dépannage. Elles ont lieu à partir d'un planning défini par le contrat pour la maintenance préventive et sur appel pour le dépannage. Il assure ses interventions selon les clauses du contrat et les préconisations des constructeurs en respectant la réglementation. Il doit toujours prendre en compte la gêne occasionnée à l'utilisateur par son intervention et respecter les règles sur la sécurité et les rejets de polluants à l'atmosphère. Il doit être respectueux des lieux et attentif aux attentes des clients pour valoriser l'image de l'entreprise. Il exécute ses opérations avec une habilitation électrique BR, ou B2V essais, ou BE mesures, ou BE vérifications, ou BC délivrée par son employeur. Il réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé, du PPSPS s'il existe, ou sinon du plan de prévention.

Critères de performance

Les contrôles préalables à la mise en service, la maintenance préventive ou au dépannage du générateur fioul et de ses accessoires sont réalisés.

Le fonctionnement du générateur et du brûleur est optimal et conforme aux prescriptions du constructeur (performance, puissance, combustion, rendement, limitation des polluants, sécurité) après l'intervention.

Les clauses du contrat de maintenance sont respectées.

Les règles de sécurité sont respectées.

Suite aux opérations de mise en service, de maintenance ou de dépannage, l'environnement et l'équipement sont restitués dans un état propre et fonctionnel.

Le client a reçu et peut exploiter les informations et conseils donnés par le Technicien.

Tous les documents afférents à l'intervention ont été correctement renseignés.

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

Vérifier la conformité réglementaire d'une installation individuelle de chauffage utilisant le fioul domestique.

Mettre en service le système de régulation et ses accessoires communicants et/ou connectés d'une installation de chauffage ou d'eau chaude sanitaire de petite puissance.

Contrôler le fonctionnement d'un générateur de petite puissance équipé d'un brûleur au fioul domestique.

Effectuer le ramonage du générateur.

Effectuer les raccordements électriques d'un brûleur fioul domestique de petite puissance.

Effectuer le raccordement combustible d'un brûleur fioul domestique de petite puissance.

Déterminer un gicleur, une pression de pulvérisation.

Déterminer les différents rendements et interpréter les résultats d'analyse de combustion.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	27/52

Mettre en service et régler un brûleur fioul domestique de petite puissance.
Assurer la maintenance préventive et dépannage des brûleurs fioul domestique de petite puissance.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé du travail.
Organiser, préparer une action.
Mettre en œuvre des modes opératoires.

Communiquer oralement.
Communiquer par écrit.
Mobiliser un comportement orienté client et posture de service.

Connaissance de la technologie des générateurs de chaleur au fioul domestique.
Connaissance des procédures d'intervention sur les équipements de chauffe.
Connaissance de la technologie des cheminées et accessoires de fumisterie.
Connaissance des principes généraux de la combustion du fioul.
Connaissance de la technologie des brûleurs fioul domestique.
Connaissance des procédures d'installation, de mise en service et de maintenance des brûleurs fioul domestique de petite puissance.
Connaissance de la technologie et l'utilisation des outillages et des appareils de mesure spécifiques aux brûleurs fioul domestique.
Connaissance des clauses des contrats de maintenance des générateurs au fioul domestique.
Connaissance de la technologie des appareils de chauffage à fioul domestique particuliers.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	28/52

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 4

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le respect des termes du contrat, ou de l'ordre de mission, sur une installation neuve ou existante de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire de petite puissance. Réaliser selon les préconisations constructeurs, la mise en service sur un réseau de ventilation mécanique contrôlée individuel raccordé sur un extracteur un système de ventilation à récupération d'énergie type double flux ou sur un système de ventilation associé à un équipement thermodynamique neuf ou existant (contrôles des circuits aérauliques, raccordements, paramètres de fonctionnement), la maintenance préventive (contrôles, nettoyage, entretien), le dépannage (diagnostic de dysfonctionnement, reprise de réglage, remplacement d'élément défectueux).

Réaliser son activité conformément la réglementation et aux règles de sécurité. Assurer les contrôles de conformité liés à ce type d'installations, et la validation des performances après intervention.

A l'issue d'une intervention de mise en service, de maintenance ou de dépannage, informer le client sur l'opération menée et renseigner les documents afférents à l'intervention.

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

Le professionnel assure chez le client, seul et sur ordre de son responsable, les opérations de mise en service, de maintenance préventive et de dépannage. Elles ont lieu à partir d'un planning défini par le contrat pour la maintenance préventive et sur appel pour le dépannage. Il assure ses interventions selon les clauses du contrat et les préconisations des constructeurs en respectant la réglementation. Il doit toujours prendre en compte la gêne occasionnée à l'utilisateur par son intervention et respecter les règles sur la sécurité. Il doit être respectueux des lieux et attentif aux attentes des clients pour valoriser l'image de l'entreprise. Il exécute ses opérations avec une habilitation électrique BR, ou B2V essais, ou BE mesures, ou BE vérifications, ou BC délivrée par son employeur. Il réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé, du PPSPS s'il existe, ou sinon du plan de prévention.

Critères de performance

La mise en service et la maintenance des équipements de renouvellement d'air assurent la performance et la fiabilité du fonctionnement.

Toutes les opérations ont été réalisées dans le respect de la réglementation et des préconisations du constructeur.

Les procédures de mesures et d'analyses des symptômes de dysfonctionnement permettent une justesse du diagnostic de panne.

Le rétablissement du service et des performances après dépannage est rapide et efficace avec un contrôle systématique du fonctionnement.

Les règles de sécurité sont respectées tout au long de l'opération.

Suite aux opérations de mise en service ou de maintenance, l'environnement et l'appareil ont été restitués dans un état propre et fonctionnel.

Le client a été informé et conseillé par le professionnel sur le fonctionnement de son matériel.

Tous les documents afférents à l'intervention ont été correctement renseignés.

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

Assurer la mise en service d'un système VMC

Assurer la maintenance préventive et le dépannage d'un système de VMC.

Utiliser les appareils spécifiques de mesure des systèmes de VMC.

Établir un diagnostic de fonctionnement et de performance sur un système de VMC double flux

Rédiger les documents afférents à une intervention de maintenance d'installation de ventilation.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	29/52

Etablir le bon de commande d'un élément constitutif d'une installation de VMC.
Informer le client sur l'utilisation, la conduite et la sécurité des équipements de VMC.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé du travail.
Organiser, préparer une action.
Mettre en œuvre des modes opératoires.

Communiquer oralement.
Communiquer par écrit.
Mobiliser un comportement orienté client et posture de service.

Connaître les fondamentaux et la réglementation de la ventilation résidentielle.
Connaître les technologies et principes de fonctionnements utilisés en *VMC simple et double flux*.
Connaître les procédures d'interventions en mise en service, entretien et dépannage sur VMC simple et double flux.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	30/52

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

Apporter des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Conformément à la réglementation et à l'issue d'une intervention de maintenance sur une installation neuve ou existante de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire de petite puissance. Apporter au client des conseils avec pour objectif le bon usage de son installation, l'économie d'énergie et le confort d'utilisation.

Après avoir déterminé les postes pouvant être traités et les causes probables de dérive de consommation ou d'un manque de confort, recommander au client les améliorations possibles de son système.

Réaliser son activité conformément la réglementation et aux règles de sécurité.

A l'issue d'une intervention de maintenance, renseigner et remettre au client l'attestation d'entretien correspondant au générateur.

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

Le professionnel assure chez le client, seul et sur ordre de son responsable, un contrôle visuel de la globalité du système de chauffage et d'eau chaude sanitaire sur lequel il intervient. Après avoir réalisé son rapport d'intervention, il s'entretient avec le client et le conseille sur la bonne utilisation du système et lui recommande des évolutions techniques éventuelles de son installation dans l'objectif de lui faire réaliser des économies d'énergie et d'améliorer son confort.

Le professionnel réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé.

Cette opération est obligatoire lors d'une intervention de maintenance préventive sur les générateurs fonctionnant au fioul, au gaz et au bois.

Critères de performance

Les causes de dérive de consommation de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles sont identifiées.

Les conseils apportés respectent les attentes et le confort du client.

La recommandation d'évolution technique est pertinente pour une installation existante et correspond en tous points aux attentes du client en termes de confort et d'économie d'énergie.

Tous les critères permettant de justifier de l'intérêt du remplacement éventuel d'un équipement ont été pris en compte.

La restitution orale au client est correcte et argumentée.

Tous les documents afférents à l'intervention ont été correctement renseignés.

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

Identifier les sources d'inconforts ou de surconsommations d'une installation de chauffage et ou de production d'eau chaude sanitaire

Conseiller sur des modifications d'usage ou de fonctionnement d'une installation de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire de petite puissance pour gagner en confort et faire des économies d'énergies.

Recommander une évolution ou un complément d'installation pour gagner en confort et générer des économies d'énergies.

Argumenter sa proposition.

Tous les documents afférents à l'intervention ont été correctement renseignés.

Organiser, préparer une action.

Mettre en œuvre des modes opératoires.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	31/52

Communiquer oralement.
Communiquer par écrit.
Mobiliser un comportement orienté client et posture de service.

Connaissance des réglementations et des enjeux de la rénovation énergétique en vigueur dans l'existant.
Connaissance des conditions optimales de fonctionnement d'une installation climatique de petite puissance.
Connaissance des moyens de détermination et de calcul des différents rendements des installations climatiques.
Connaissance des aides fiscales et financières associées à la rénovation énergétique d'habitat.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	32/52

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des circuits, et équipements d'alimentation de gaz résidentiels.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le respect des termes du contrat, ou de l'ordre de mission, sur une installation neuve ou existante de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire de petite puissance, réaliser la mise en service, la maintenance et le dépannage, de tous les équipements d'alimentation en gaz. S'assurer par cela du respect des exigences de sécurité qui entourent l'utilisation de cette énergie dans le domaine résidentiel. Réaliser son activité conformément la réglementation et aux règles de sécurité. Assurer les contrôles de conformité liés à ce type d'installations.

A l'issue d'une intervention de mise en service, de maintenance ou de dépannage, informer le client sur l'opération menée et renseigner les documents afférents à l'intervention.

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

La mise en service des circuits et équipements d'alimentation de gaz s'effectue généralement seul à la fin des travaux sur une installation neuve ou après modification ou remplacement de tout ou partie d'une installation existante. La maintenance préventive s'effectue lors d'une visite contractuelle généralement en même temps que la maintenance de l'équipement de chauffe et du brûleur, à partir d'un planning défini par le contrat. Le diagnostic de dysfonctionnement et le dépannage s'effectuent à la suite d'une demande d'intervention. Le professionnel assure la mise en service, l'entretien et le dépannage, des circuits et équipements d'alimentation gaz selon les clauses du contrat ou de l'ordre de mission et les préconisations des constructeurs en respectant la réglementation. Il doit toujours prendre en compte la gêne occasionnée à l'utilisateur par son intervention et respecter les règles sur la sécurité. La qualité de l'intervention tant technique que relationnelle et organisationnelle sera la première image de l'entreprise. Il réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé, du PPSPS s'il existe, ou sinon du plan de prévention.

Critères de performance

Les circuits et équipements d'alimentation gaz sont conformes et utilisés selon les préconisations des fabricants et la réglementation.

La maintenance permet d'assurer un usage et un fonctionnement en sécurité de l'installation gaz.

Les règles de sécurité sont respectées tout au long de l'opération de maintenance.

Le client a reçu et peut exploiter les informations et conseils donnés par le technicien.

Tous les documents afférents à l'intervention ont été correctement renseignés.

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

Vérifier la conformité à la réglementation d'une installation de chauffage individuelle au gaz.

Assurer la mise en service d'une installation gaz résidentielle.

Assurer la maintenance préventive et le dépannage des circuits, équipements et accessoires d'une installation gaz résidentielle.

Savoir rédiger un rapport technique de contrôle d'installation.

Assurer la relation client lors des interventions sur les installations climatiques de petite puissance.

Informer le client sur l'utilisation, la conduite et la sécurité des installations gaz domestique résidentiel.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé du travail.

Mettre en œuvre des modes opératoires.

Communiquer oralement.

Communiquer par écrit.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	33/52

Mobiliser un comportement orienté client et posture de service.

Connaitre les types d'énergies gaz existantes et utilisées en installation domestique résidentielle.

Connaitre la réglementation qui encadre le stockage, la distribution et l'utilisation de l'énergie gaz.

Connaitre la technologie des équipements et accessoires utilisés sur une installation gaz domestique résidentielle.

Connaitre les points de contrôles nécessaires au diagnostic d'une installation existante utilisant le gaz pour un usage en toute sécurité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	34/52

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 7

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de petite puissance utilisant le gaz.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le respect des termes du contrat, ou de l'ordre de mission, sur une installation neuve ou existante de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire de petite puissance, réaliser, la mise en service du générateur à gaz de petite puissance, la maintenance préventive (nettoyage, entretien, contrôles, mesures) ou le dépannage (diagnostic de dysfonctionnement, reprise de réglage, remplacement d'élément défectueux).

Réaliser, conformément aux préconisations du constructeur et à la réglementation, les contrôles liés à ce type d'équipements, le remplacement d'éléments et la validation des performances après intervention.

A l'issue d'une intervention de mise en service, de maintenance ou de dépannage, informer le client sur l'opération menée et renseigner les documents afférents à l'intervention.

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

Le professionnel assure chez le client, seul et sur ordre de son responsable, les opérations de mise en service, de maintenance préventive et de dépannage. Elles ont lieu à partir d'un planning défini par le contrat pour la maintenance préventive ou la mise en service et sur appel pour le dépannage. Il assure ses interventions selon les clauses du contrat et les préconisations des constructeurs en respectant la réglementation gaz. Il doit toujours prendre en compte la gêne occasionnée à l'utilisateur par son intervention et respecter les règles sur la sécurité et les rejets de polluants à l'atmosphère. Il doit être respectueux des lieux et attentif aux attentes des clients pour valoriser l'image de l'entreprise. Il exécute ses opérations avec une habilitation électrique BR, ou B2V essais, ou BE mesures, ou BE vérifications, ou BC délivrée par son employeur. Il réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé, du PPSPS s'il existe, ou sinon du plan de prévention.

Critères de performance

Les contrôles préalables à la mise en service, à la maintenance préventive, ou au dépannage du générateur gaz et de ses accessoires sont réalisés.

Le générateur gaz est réglé et fonctionne en toute sécurité et fiabilité conformément aux préconisations du constructeur et aux réglementations gaz.

Le fonctionnement du générateur et du brûleur est optimal et conforme aux prescriptions du constructeur (performance, puissance, rendement, limitation des polluants, sécurité).

Les procédures de mesures et d'analyse des symptômes de dysfonctionnement permettent une justesse du diagnostic de panne.

Suite à un dysfonctionnement, le dépannage effectué permet de garantir un fonctionnement fiable et optimal du générateur.

Les clauses du contrat de maintenance et les règles de sécurité sont respectées.

Le générateur est maintenu en bon état (calorifuge, étanchéité, corrosion, fixation des éléments de carrosserie, propreté).

Les règles de sécurité sont respectées tout au long de l'opération de mise en service ou de maintenance.

Le client a reçu et peut exploiter les informations et conseils donnés par le Technicien.

Tous les documents afférents à l'intervention ont été correctement renseignés.

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

Effectuer les raccordements électriques d'un générateur gaz de petite puissance.

Effectuer le raccordement combustible d'un générateur gaz de petite puissance.

Mettre en service et régler un générateur gaz de petite puissance.

Mettre en service et régler un brûleur gaz à air soufflé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	35/52

Contrôler le fonctionnement et les sécurités d'un générateur gaz de petite puissance.
 Contrôler le fonctionnement et les sécurités d'un brûleur gaz à air soufflé de petite puissance.
 Assurer la maintenance préventive des générateurs et systèmes de combustion au gaz.
 Diagnostiquer et assurer le dépannage des générateurs et systèmes de combustion au gaz.
 Rédiger les documents afférents à une intervention de maintenance d'une installation climatique de petite puissance.
 Assurer la relation client lors des interventions sur les installations climatiques de petite puissance.
 Savoir rédiger un rapport technique.
 Etablir le bon de commande d'un élément constitutif d'une installation de chauffage ou d'eau chaude sanitaire de petite puissance.
 Savoir libeller une facture.
 Informer le client sur l'utilisation, la conduite et la sécurité des équipements de chauffage et d'eau chaude sanitaire de petite puissance.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé du travail.
 Organiser, préparer une action.
 Mettre en œuvre des modes opératoires.

Communiquer oralement.
 Communiquer par écrit.
 Mobiliser un comportement orienté client et posture de service.

Connaissance des principes généraux de la combustion des gaz.
 Connaissance de la technologie des générateurs gaz.
 Connaissance de la technologie des cheminées et accessoires de fumisterie spécifiques aux générateurs au gaz.
 Connaissance de la technologie des brûleurs gaz
 Savoir déterminer un débit de gaz.
 Connaissance de la technologie et l'utilisation des outillages et appareils de mesure spécifiques aux générateurs gaz.
 Connaissance des procédures de mise en service et de maintenance des générateurs gaz.
 Connaissance de la technologie des systèmes de ventilation d'évacuation et d'extraction des VMC gaz.
 Connaissance des procédures d'installation, de mise en service et de maintenance des brûleurs gaz de petite puissance.
 Connaissance des clauses des contrats de maintenance des générateurs au gaz.
 Connaissance de la technologie des appareils de chauffage au gaz particuliers.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	36/52

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 8

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs résidentiels de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant en thermodynamique.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le respect des règles de sécurité, sur une installation climatique individuelle neuve ou existante, réaliser la mise en service d'un générateur de chauffage et/ ou d'eau chaude sanitaire thermodynamique de petite puissance (contrôles, étanchéité, raccordements, mise en eau, paramètres de fonctionnement), la maintenance préventive (nettoyage, entretien, contrôles, mesures) ou le dépannage (diagnostic de dysfonctionnement, reprise de réglage, remplacement d'élément défectueux).

Réaliser, conformément aux préconisations du constructeur et à la réglementation, les contrôles liés à ce type d'équipements (fluide frigorigène), le remplacement d'éléments et la validation des performances après intervention.

À l'issue d'une intervention de mise en service ou de maintenance préventive ou curative, informer le client sur l'opération menée. Consigner son intervention sur les documents correspondant aux opérations réalisées, et assurer la traçabilité des fluides frigorigènes.

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

Le professionnel assure chez le client, seul et sur ordre de son responsable, les opérations de mise en service, de maintenance préventive et de dépannage. Elles ont lieu à partir d'un planning défini par le contrat pour la maintenance préventive ponctuellement pour la mise en service et sur appel pour le dépannage. Il assure ses interventions selon les clauses du contrat et les préconisations des constructeurs. Il doit toujours prendre en compte la gêne occasionnée à l'utilisateur par son intervention et respecter les règles sur la sécurité. Il respecte la réglementation sur les fluides frigorigènes et le suivi des équipements thermodynamiques. Il doit être respectueux des lieux et attentif aux attentes des clients pour valoriser l'image de l'entreprise. Il exécute ses opérations avec une attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes de catégorie I et avec une habilitation électrique BR, ou B2V essais, ou BE mesures, ou BE vérifications, ou BC délivrée par son employeur. Il réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé, du PPSPS s'il existe, ou sinon du plan de prévention.

Critères de performance

Les procédures de mise en service, de maintenance et de dépannage connues et maîtrisées.

La mise en service, le dépannage et la maintenance des équipements thermodynamiques assurent le niveau de performance attendue et la fiabilité du fonctionnement.

La procédure d'intervention sur les circuits de fluides frigorigènes des générateurs thermodynamiques respecte la réglementation.

Toutes les opérations ont été réalisées dans le respect des préconisations du constructeur.

Les clauses du contrat de maintenance sont respectées.

Les règles de sécurité sont respectées tout au long de l'opération.

L'environnement et l'appareil sont restitués dans un état propre et fonctionnel.

Tous les documents afférents à l'intervention, à la traçabilité des fluides et au suivi de l'équipement sont correctement renseignés.

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

Mettre en service les équipements thermodynamiques *monoblocs ou splits*.

Intervenir sur un système frigorifique en maîtrisant la manipulation des fluides frigorigènes et les outillages spécifiques.

Assurer la maintenance préventive d'un équipement thermodynamique monobloc ou split.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	37/52

Assurer le diagnostic de dysfonctionnement et le dépannage d'un équipement thermodynamique monobloc ou split.

Rédiger les documents afférents à une intervention de maintenance, au suivi des fluides et au suivi de l'équipement d'une installation climatique de petite puissance équipée de générateurs thermodynamiques.

Établir le bon de commande d'un élément constitutif d'une installation de chauffage ou d'eau chaude sanitaire de petite puissance.

Informier le client sur l'utilisation, la conduite et la sécurité des équipements de chauffage et d'eau chaude sanitaire de petite puissance.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé du travail.

Organiser, préparer une action.

Mettre en œuvre des modes opératoires.

Communiquer oralement.

Communiquer par écrit.

Mobiliser un comportement orienté client et posture de service.

Connaissance des principes généraux fondamentaux de la thermodynamique.

Connaissance des technologies de chauffe-eau thermodynamique.

Connaissance de la technologie des accessoires constitutifs des machines thermodynamiques.

Connaissance de la technologie et des procédures d'utilisation des outillages spécifiques aux interventions sur les machines thermodynamiques.

Connaissance de la réglementation afférente à la manipulation des fluides frigorigènes.

Connaissance des procédures d'intervention sur les circuits frigorifiques des machines thermodynamiques.

Connaissance des différentes technologies de pompes à chaleur : *aérothermie*, *géothermie* et système hybride.

Connaissance des moyens de détermination de la performance énergétique d'une pompe à chaleur.

Connaissance des systèmes de protection contre la corrosion des ballons d'eau chaude sanitaire.

Connaissances des technologies utilisées en chauffe-eau électrique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	38/52

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 9

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant à l'énergie bois.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le respect des termes du contrat, ou de l'ordre de mission, sur une installation neuve ou existante de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire de petite puissance, réaliser selon les préconisations constructeur, la mise en service du générateur bois (contrôles, mise en eau, purge, paramétrage, réglages), la maintenance préventive (contrôles, nettoyage, mesures de performances), le dépannage (diagnostic de dysfonctionnement, remplacement d'éléments, reprise de réglage).

Réaliser son activité conformément la réglementation et aux règles de sécurité. Assurer les contrôles de conformité liés à ce type d'installations, et la validation des performances après intervention.

A l'issue d'une intervention de mise en service, de maintenance ou de dépannage, informer le client sur l'opération menée et renseigner les documents afférents à l'intervention.

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

Le professionnel assure chez le client, seul et sur ordre de son responsable, les opérations de mise en service, de maintenance préventive et de dépannage. Elles ont lieu à partir d'un planning défini par le contrat pour la maintenance préventive ponctuellement pour la mise en service et sur appel pour le dépannage. Il assure ses interventions selon les clauses du contrat et les préconisations des constructeurs en respectant la réglementation gaz. Il doit toujours prendre en compte la gêne occasionnée à l'utilisateur par son intervention et respecter les règles sur la sécurité et les rejets de polluants à l'atmosphère. Il doit être respectueux des lieux et attentif aux attentes des clients pour valoriser l'image de l'entreprise. Il exécute ses opérations avec une habilitation électrique BR, ou B2V essais, ou BE mesures, ou BE vérifications, ou BC délivrée par son employeur. Il réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé, du PPSPS s'il existe, ou sinon du plan de prévention.

Critères de performance

Les contrôles préalables à la mise en service, ou à la maintenance préventive, ou au dépannage du générateur bois et de ses accessoires sont réalisés.

Après l'intervention le fonctionnement du générateur est optimal et conforme aux prescriptions du constructeur (performance, puissance, rendement, limitation des polluants, sécurité).

Les clauses du contrat de maintenance et les règles de sécurité sont respectées.

Le client a reçu et peut exploiter les informations et conseils donnés par le Technicien.

Tous les documents afférents à l'intervention ont été correctement renseignés.

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

Contrôler et mettre en service le système de convoyage en combustible.

Vérifier la conformité à la réglementation d'une installation de chauffage individuelle à combustible solide bois.

Contrôler le fonctionnement d'un équipement de chauffe bois de petite puissance.

Effectuer le ramonage du générateur bois.

Mettre en service et régler un générateur à combustible solide bois.

Assurer la maintenance préventive et dépannage des générateurs à combustible solide.

Savoir rédiger un rapport technique.

Savoir libeller une facture.

Assurer la relation client lors des interventions sur les installations climatiques de petite puissance.

Rédiger les documents afférents à une intervention de maintenance d'une installation climatique de petite puissance.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	39/52

Etablir le bon de commande d'un élément constitutif d'une installation de chauffage ou d'eau chaude sanitaire de petite puissance.
Informier le client sur l'utilisation, la conduite et la sécurité des équipements de chauffage et d'eau chaude sanitaire de petite puissance.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé du travail.
Organiser, préparer une action.
Mettre en œuvre des modes opératoires.

Communiquer oralement.
Communiquer par écrit.
Mobiliser un comportement orienté client et posture de service.

Connaissance de l'énergie combustible solide bois.
Connaissance des principes généraux de la combustion du bois.
Connaissance de la technologie des générateurs à combustible solide.
Connaissance de la technologie et la réglementation des stockages de combustible solide bois.
Connaissance des procédures d'installation, de mise en service et de maintenance des générateurs à combustible solide.
Connaissance de la technologie et l'utilisation des outillages et des appareils de mesure spécifiques générateurs à combustible solide.
Connaissance des clauses des contrats de maintenance des générateurs à combustible solide.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	40/52

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 10

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des générateurs de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant à l'énergie solaire.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le respect des termes du contrat, ou de l'ordre de mission, sur une installation neuve ou existante de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire de petite puissance, réaliser selon les préconisations constructeur, la mise en service d'un générateur à énergie solaire (contrôles, mise en eau, purge, paramétrage, réglages), la maintenance préventive (contrôles, nettoyage, mesures de performances), le dépannage (diagnostic de dysfonctionnement, remplacement d'éléments, reprise de réglage)

Réaliser son activité conformément à la réglementation et aux règles de sécurité. Assurer les contrôles de conformité liés à ce type d'installations, et la validation des performances après intervention.

A l'issue d'une intervention de mise en service, de maintenance ou de dépannage, informer le client sur l'opération menée et renseigner les documents afférents à l'intervention.

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

Le professionnel assure chez le client, seul et sur ordre, les opérations de mise en service, de maintenance préventive et de dépannage. Elles ont lieu à partir d'un planning défini par le contrat pour la maintenance préventive ponctuellement pour la mise en service et sur appel pour le dépannage. Il assure ses interventions selon les clauses du contrat et les préconisations des constructeurs en respectant la réglementation. Il doit toujours prendre en compte la gêne occasionnée à l'utilisateur par son intervention et respecter les règles sur la sécurité et les rejets de polluants à l'atmosphère. Il doit être respectueux des lieux et attentif aux attentes des clients pour valoriser l'image de l'entreprise. Il exécute ses opérations avec une habilitation électrique BR, ou B2V essais, ou BE mesures, ou BE vérifications, ou BC délivrée par son employeur. Il réalise son activité dans le respect des consignes de sécurité et de prévention de la santé, du PPSPS s'il existe, ou sinon du plan de prévention.

Critères de performance

Les contrôles préalables à la mise en service, ou à la maintenance préventive, ou au dépannage des installations solaires thermiques et de leurs accessoires sont réalisés.

Le système de régulation, s'il existe, permet d'obtenir automatiquement les valeurs de consigne et le régime de fonctionnement souhaité.

Les équipements sont maintenus dans un état permettant d'obtenir le fonctionnement optimal et en sécurité dans le respect des normes et des préconisations des constructeurs.

Les consignes de sécurité et de prévention de la santé sont respectées.

Suite aux opérations de mise en service ou de maintenance, l'environnement et l'installation ont été restitués dans un état propre et fonctionnel.

Le client a reçu et peut exploiter les informations données par le Technicien.

Tous les documents afférents à l'intervention ont été correctement renseignés.

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

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des préparateurs d'eau chaude électriques.

Assurer la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes de production d'eau chaude sanitaire solaires individuels.

Rédiger les documents afférents à une intervention de maintenance d'une installation climatique de petite puissance.

Informer le client sur l'utilisation, la conduite et la sécurité des équipements de chauffage et d'eau chaude sanitaire de petite puissance.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé du travail.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	41/52

Organiser, préparer une action.
Mettre en œuvre des modes opératoires.

Communiquer oralement.
Communiquer par écrit.
Mobiliser un comportement orienté client et posture de service.

Connaissance des principes généraux et la technologie des systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire solaires.
Connaissance des procédures d'interventions pour la mise en service, la maintenance et le dépannage des systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire solaires.
Connaissance de la technologie et des procédures d'utilisation des outillages spécifiques aux interventions sur les installations solaires.
Connaissance de la technologie des préparateurs d'ECS électriques.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	42/52

FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

Mettre en œuvre des modes opératoires

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Lors d'une opération de mise en service, maintenance ou dépannage d'une installation de chauffage et/ou d'eau chaude et de l'ensemble de ses équipements et accessoires, utiliser les processus d'intervention et de réalisation défini par la réglementation, et/ou le fabricant, et/ou l'entreprise. Le respect de ces règles est primordial pour élever le niveau de qualité des prestations, et assurer la satisfaction client.

Critères de performance

Les processus sont connus et respectés lors des opérations.

Diagnostiquer un problème et le résoudre

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Lors d'une opération de dépannage d'une installation de chauffage et/ou d'eau chaude et de l'ensemble de ses équipements et accessoires.

Analyser, comprendre et agir sur les dysfonctionnements du système. Réaliser les interventions dans le respect des règles et processus établis par la réglementation, le fabricant et l'entreprise.

Une fois l'intervention effectuée, transmettre oralement au client les informations qui lui sont nécessaires, et lui présenter le rapport d'intervention.

Critères de performance

Après l'intervention, le fonctionnement du système est optimal et conforme aux prescriptions du constructeur (performance, puissance, combustion, rendement, limitation des polluants, sécurité).

Les règles de sécurité sont respectées tout au long de l'opération.

Le client a reçu et peut exploiter les informations données par le Technicien.

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Lors d'une opération de mise en service, maintenance, ou dépannage d'une installation de chauffage et/ou d'eau chaude et de l'ensemble de ses équipements et accessoires, veiller à protéger l'environnement du générateur, écouter et prendre en compte les informations et attentes exprimées par le client.

Une fois toutes les tâches effectuées, transmettre oralement au client les informations qui lui sont nécessaires, et lui présenter le rapport d'intervention.

Critères de performance

Les remarques du client sont bien prises en compte lors des opérations.

L'environnement du chantier est bien protégé pour éviter toute salissure ou dégradation.

Les consignes sont transmises au client, leur compréhension a été contrôlée.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	43/52

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Lors d'une opération de mise en service, maintenance, ou dépannage d'une installation de chauffage et/ou d'eau chaude et de l'ensemble de ses équipements et accessoires, veiller à appliquer les consignes de sécurité; porter ses EPI, utiliser les protections collectives, et appliquer les règles d'hygiène, de sécurité au travail et de protection de la santé.

Critères de performance

Les EPI sont choisis et utilisés conformément aux tâches à effectuer.

Les protections collectives sont mises en œuvre en relation avec les opérations effectuées.

Les consignes de sécurité sont respectées.

Les normes environnementales sont prises en compte et respectées.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	44/52

Glossaire technique

Technicien de maintenance d'équipements de confort climatique

Aérothermie

L'aérothermie est l'énergie thermique qui se trouve emmagasinée sous forme de chaleur dans l'air ambiant et utilisée par les pompes à chaleur.

Attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes

Tous les personnels de toutes les entreprises concernées par la manipulation des fluides frigorigènes doivent, depuis le 4 juillet 2011, être titulaires d'une attestation d'aptitude délivrée par un organisme évaluateur. L'attestation d'aptitude est obtenue après le passage d'un test portant sur les connaissances théoriques et la vérification des compétences pratiques.

Chaudière à hautes performances énergétiques (HPE)

Une chaudière à hautes performances énergétiques (HPE) fait référence aux chaudières à condensation. L'appellation a changé, mais les appareils restent les mêmes techniquement. Les chaudières à hautes performances énergétiques (ou à condensation) doivent respecter certains critères fixés par la directive européenne écoconception. Leur efficacité énergétique saisonnière (ETAS) doit être supérieure ou égale à 90 % (si l'appareil a une puissance inférieure à 70 kW).

Dépannage

On entend par dépannage une action de maintenance corrective exécutée après détection d'une panne et destinée à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise. (NF EN 13 306)

Équipement thermique de chauffage

On entend par équipement thermique de chauffage un système de chauffage qui intègre la production de chaleur par exemple la chaudière, la distribution, l'émission de chaleur, la régulation...

Équipement thermodynamique monobloc ou split

Selon les configurations, l'équipement thermodynamique peut être monobloc (un seul équipement à l'intérieur du logement) ou bi-bloc un élément à l'extérieur et un à l'intérieur reliés par une liaison frigorifique (nommé split).

Énergies conventionnelles

Les énergies conventionnelles comprennent d'une part le nucléaire et d'autre part les énergies fossiles, c'est-à-dire le pétrole, le gaz et le charbon. Elles s'opposent aux énergies renouvelables.

Énergies renouvelables

Les énergies renouvelables (EnR en abrégé) sont des sources d'énergies dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elles puissent être considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain.

Fluides Frigorigènes

Un fluide frigorigène (ou réfrigérant) est un fluide qui permet la mise en œuvre d'un cycle frigorifique. Les fluides frigorigènes sont utilisés dans les systèmes de production de froid (climatisation, congélateur, réfrigérateur, etc.), comme dans les systèmes de production de chaud par pompes à chaleur.

Géothermie

La géothermie est l'énergie thermique qui se trouve emmagasinée sous forme de chaleur dans le sol ou les eaux de nappes et utilisée par les pompes à chaleur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	45/52

Technicien de maintenance d'équipements de confort climatique (suite)

Hydro-accumulation

L'hydro-accumulation consiste à accumuler de la chaleur sous forme d'eau chaude et ensuite à la restituer lorsque les besoins le nécessitent. On parle de solution d'hydroaccumulation dans le cas de ballon de stockage associé à une chaudière bois, ce qui permet d'amortir les effets d'intensité de la combustion bois avec des bûches par exemple. On parle également d'hydroaccumulation en solaire, on stocke toute la journée, et on restitue la chaleur sur les périodes moins ou pas ensoleillées. L'hydro-accumulation en pompe à chaleur consiste à stocker un maximum de la chaleur réalisée durant les « Heures creuses » et/ou augmenter le volume d'eau de l'installation pour allonger les cycles de fonctionnement et ainsi éviter une usure de la machine due au cours cycles.

Maintenance préventive

Maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien. (NF EN 13 306)

Micro cogénération

La cogénération est un principe de production simultanée de deux énergies différentes dans le même processus. Le cas le plus fréquent est la production d'électricité et de chaleur.

La micro-cogénération, aussi appelée micro CHP (pour micro combined heat and power), désigne un système de cogénération de très petite puissance électrique (inférieure 36 kilowatts).

Mise en service

La mise en service est la première utilisation d'un produit consommateur d'énergie, aux fins pour lesquelles il a été conçu, par un utilisateur final.

Pile à combustible

La pile à combustible en chauffage est un appareil qui produit de la chaleur pour un logement, mais aussi de l'électricité pour couvrir ses propres besoins. Il ne fonctionne pas au moyen d'une combustion, mais par le biais d'un processus chimique.

PPSPS

Le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) est réalisé par les entreprises travaillant sur un chantier.

Réseaux aérauliques

Les réseaux aérauliques sont utilisés dans les habitations pour l'extraction d'air vicié et/ou l'apport d'air neuf (ventilation et renouvellement de l'air) qui peut être chauffé ou rafraîchi.

Résidentiels

Au sens du présent Titre, sont entendus par « résidentiels » les logements individuels ou collectifs à caractère d'habitation équipés d'un générateur indépendant de chauffage et/ou de production d'eau chaude de moins de 70 kW de puissance.

Système hybride

Les systèmes hybrides (ou chaudières hybrides) sont des générateurs utilisant deux sources d'énergies différentes, dont une renouvelable (généralement une pompe à chaleur) et une classique (gaz ou fioul).

Thermodynamique

En chauffage ou production d'eau chaude sanitaire, c'est récupérer l'énergie stockée dans le sol, l'air ou l'eau des nappes phréatiques avec une pompe à chaleur et s'en servir pour le chauffage d'un bâtiment.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	46/52

Technicien de maintenance d'équipements de confort climatique (suite-2)

VMC double flux

La VMC Double Flux est un système qui permet d'extraire l'air pollué d'un logement tout en le renouvelant par de l'air neuf extérieur. L'air venant de l'extérieur est préchauffé par la chaleur de l'air extrait en croisant les flux d'air dans un échangeur.

VMC simple flux

La VMC (Ventilation mécanique contrôlée) simple flux est un système qui permet d'extraire l'air pollué d'un logement de manière permanente et forcée à l'aide d'un extracteur. L'entrée d'air se fait par des orifices calibrés sur les parois ou ouvrants du logement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	47/52

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
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	49/52

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
TMECC	REAC	TP-00489	06	03/10/2018	03/10/2018	50/52

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."

