

**CPNE**

Commissions  
Paritaires Nationales  
de l'Emploi  
conjointes  
du Bâtiment  
et des Travaux  
Publics

33 avenue Kléber  
75784 Paris cedex  
Tel : 01 40 69 53 41  
Fax : 01 40 69 53 40

**CRÉATION DES  
CERTIFICATS DE QUALIFICATION  
PROFESSIONNELLE DANS LE BTP**

**CQP  
INSTALLATEUR-MAINTENEUR  
DE POMPES A CHALEUR**

**DOSSIER TECHNIQUE**

## SOMMAIRE

Fiche n°1	Origine de la demande	Page 3
Fiche n°2	Identification des CPNE délivrant ce CQP	Page 4
Fiche n°3	Note d'opportunité	Page 5
Fiche n°4	Métier – Fonctions – Emplois visés	Page 8
Fiche n°5	Référentiel d'activités et de compétences	Page 10
Fiche n°6	Dispositif de validation des compétences	Page 14
Fiche n°7	Référentiel de certification et modalités d'évaluation	Page 16
Fiche n°8	Référentiel plateforme	Page 18

**Fiche N°1 ORIGINE DE LA DEMANDE****CERTIFICAT DE QUALIFICATION PROFESSIONNELLE****Installateur Mainteneur de Pompes à chaleur**

<b>Demandeur</b>	<b>Fédération Française du Bâtiment</b> 33 avenue Kléber 75016 PARIS Tél : 01 40 69 51 00
------------------	--

<b>Responsable du dossier</b>	UECF – Union des entreprises de génie climatique et énergétique de France <b>M. Pierre DURBIANO</b> 7/9 rue la Pérouse 75784 PARIS CEDEX 16 Tél : 01 40 69 52 94
-------------------------------	--

<b>Secteur d'activité</b>	BATIMENT
---------------------------	----------

**Description de l'emploi :**

L'installateur mainteneur de pompes à chaleur assure selon les directives et sous la responsabilité du / de la dirigeant(e) ou du / de la chargé(e) d'affaire, la mise en œuvre, la mise au point et la maintenance de tous les types de pompes à chaleur en construction neuve ou en rénovation.

Il maîtrise non seulement les domaines propres des pompes à chaleur mais aussi l'environnement technique dans lequel s'insèrent ces systèmes sur le plan des combinaisons techniques.

Il exécute les activités et tâches qui lui sont confiées après avoir pris connaissance des consignes directives dans le respect de la réglementation en vigueur, des lieux, de la protection des biens et des personnes. Il prend en compte les impératifs de qualité, de sécurité sur les chantiers, de temps et de coût, en apportant conseil, assistance et écoute à l'utilisateur occupant des lieux.

L'installateur mainteneur de pompes à chaleur réalise toujours dans le respect de la prévention, de la sécurité et de la réglementation, l'entretien et la maintenance de ces installations.

<b>Dénomination de la Qualification</b>	<b>INSTALLATEUR MAINTENEUR DE POMPES A CHALEUR</b>
---	--

<b>Classement</b> <i>Dans la Convention Collective Nationale</i>	<b>Niveau III – Position 1 – 210 CCN Ouvriers du bâtiment.</b> <b>A l'issu d'une activité professionnelle de 24 mois, le titulaire pourra prétendre au niveau 230.</b>
---	---

**FICHE N°2 IDENTIFICATION DES CPNE DELIVRANT LE CQP****Installateur - Mainteneur de pompes à chaleur**

Dénomination	<b>Commissions Paritaires Nationales de l'Emploi conjointes du Bâtiment et des Travaux Publics</b>
Sigle	CPNE du B et des TP
Adresse	Secrétariat des CPNE conjointes du Bâtiment et des Travaux Publics 33 avenue Kléber - 75784 PARIS Cedex ☎ 01.40.69.52.25 Fax : 01.40.69.53.40
Demandeur	Fédération Française du bâtiment 33 avenue Kléber 75016 Paris Tel : 01 40 69 51 00

**Installateur - Mainteneur de pompes à chaleur****3.1. Etude d'opportunité****LE CONTEXTE GENERAL**

En 2009, selon la Cellule économique régionale du BTP région Centre, le potentiel des installateurs EnR, qui peuvent se positionner sur le marché de la PAC, s'élevait à 3 740 établissements (artisans, entreprises) des domaines de l'électricité, installations sanitaire/thermique, froid/climatisation.

Le nombre de salariés était estimé à environ 14 000 salariés. Si l'on extrapole sur un plan national ces données économiques (poids régional/national = 7 %), le potentiel d'installateurs se situerait à 50 000 établissements et 200 000 salariés.

Pour mieux appréhender les moyens à apporter pour permettre le développement de la filière EnR, une étude a été menée pour connaître les attentes/besoins de formation des installateurs en énergies renouvelables (EnR).

Les entreprises installatrices de pompes à chaleur qui ont été rencontrées, témoignent des bouleversements qu'elles vivent quotidiennement dans les domaines du chauffage, du génie climatique, et combien leur activité est aujourd'hui fortement impactée par les préoccupations collectives liées à l'environnement.

Ce sont toutes les facettes de la filière (chauffage, ventilation, production d'énergies propres) qui sont à restructurer, des études techniques à l'installation finale, les entreprises doivent repenser globalement leurs besoins en savoirs, savoir-faire et savoir-être.

Lors de cette étude, trois problématiques ont été évoquées par les installateurs :

- la demande croissante d'installations et un parc important à entretenir ;
- des exigences techniques et réglementaires de plus en plus complexes ;
- le besoin constant de former les salariés pour faire évoluer leurs compétences professionnelles ;

**Demande croissante d'installations**

Depuis 2002, ce sont plus de 465 000 PAC qui ont été installées en France. En progression constante, les installations faites depuis 2008 dépassent les 120 000 PAC livrées et facturées chaque année (source AFPAC). Une progression de + 100 000 PAC est prévue pour 2010, malgré la baisse du crédit d'impôt et la crise économique qui frappe le secteur du Bâtiment.

Selon les associations Pac Clim Info et AFPAC, la fin de l'année 2010 a été marquée par une reprise sur le marché des particuliers : +14% de ventes de pompes à chaleur air/air par rapport à l'année 2009. En revanche, les pompes à chaleur air eau ont baissé de 42% en 2010 après une baisse de 23% en 2009. Ces baisses successives s'expliquent essentiellement par la forte baisse du crédit d'impôt pour ce type d'appareil ainsi que par la baisse des prix du pétrole. La nouvelle baisse du crédit d'impôt annoncée dans la Loi de finances 2011 ne devrait pas aider les pompes à chaleur air/eau à se redresser en 2011. Une partie des clients devrait se reporter sur les pompes à chaleur géothermiques (qui puisent leur chaleur dans le sol) car elles sont plus fortement encouragées par le gouvernement avec un crédit d'impôt de 40% incluant le forage. Enfin, la hausse de 10% des permis de construire délivrés en fin d'année 2010 devrait booster les ventes de pompes à chaleur en 2011.

**Des exigences techniques très complexes**

Dans une étude intitulée, « Impact de la qualité des installations sur la performance énergétique », le CETIAT (CEntre Technique des Industries Aérauliques et Thermiques) détaille les pannes les plus fréquentes des PAC.

Cette liste démontre que la baisse de performance de l'installation résulte dans la majorité des cas

de l'installation proprement dite :

- radiateurs qui ne chauffent pas : air dans le système, réglage incorrect, régulateur, sonde défectueuse, délestage trop long...
- puissance de la PAC insuffisante : condenseur et évaporateur souillés, trop ou pas assez de liquide frigorigène...
- commandes électriques défectueuses : alimentation ou circuit électrique interrompue par la chaîne de sécurité de la PAC...

Des audits d'installation corroborent cet avis. Sur 21 sites de PAC audités par l'ADEME dans le secteur résidentiel (PAC de 6 à 15 KW), la valeur entre le Coefficient de performance (COP) annoncé par le constructeur et celui mesuré sur place (COP d'exploitation) montrait un écart moyen de 23 %.

### **Le besoin constant de former les salariés**

L'installation de pompes à chaleur relève de chantiers complexes qui requièrent une parfaite maîtrise des matériels à mettre en œuvre et l'application stricte des règles de santé, sécurité et environnement :

- Respect des consignes de sécurité sur le chantier
- Application des règles d'hygiène et de propreté des installations du chantier
- Maîtrise et application des gestes et postures adaptés aux travaux à réaliser
- Respect des directives environnementales de l'entreprise (déchets, produits dangereux, rejets...)
- Utilisation du matériel conformément aux consignes de sécurité
- Habilitation(s) électrique(s) et attestation de capacité pour la manipulation des fluides frigorigènes

L'installateur en charge de l'installation de PAC assure son travail en autocontrôle tout au long de l'exécution du chantier et rend compte de l'achèvement des travaux à son supérieur hiérarchique.

### **La mise en œuvre du projet de formation**

Afin de bénéficier des expériences et des réflexions des différents partenaires (producteurs, revendeurs, entreprises installatrices, foreurs), l'UECF et le Conseil régional ont constitué des groupes de travail qui avaient pour objectif de définir les réponses attendues en matière de formation dans l'installation des pompes à chaleur. Ce travail était coordonné par un groupe de pilotage<sup>1</sup>. Plusieurs organismes de formation au niveau national ont été associés au projet et se sont engagés dans la démarche.

Ces organismes proposent l'intégralité des modules afin d'asseoir une offre de proximité homogène sur l'ensemble du territoire. Cette homogénéité permet également une entrée plus rapide en formation en interdépartemental. Pour assurer cette cohérence, les formateurs de ces organismes ont travaillé ensemble pour la construction des déroulés, des activités et des ressources pédagogiques de chacun des modules de formation.

Le Conseil régional du Centre s'investit, également, dans le développement économique des territoires et la recherche de la sécurité professionnelle pour l'ensemble des actifs, avec le souci d'une promotion sociale proposée à tous.

C'est pourquoi, sont exprimées dans l'Agenda 21 de la Région et au travers du Plan Régional de Développement de la Formation Professionnelle (PRDF 2008-2011), les questions de la sécurisation des parcours professionnels, d'orientation et de formation tout au long de la vie, de l'élévation des niveaux de qualification notamment des personnes les moins qualifiées.

La certification de la formation de « Installateur mainteneur de pompes à chaleur » revêt donc un caractère obligatoire.

C'est dans ce cadre, que l'Union des entreprises de génie climatique et énergétique de France (UECF) a été contactée pour porter devant la Commission Nationale des Certifications Professionnelles un Certificat de Qualification Professionnelle de niveau IV.

<sup>1</sup> Société Clic Attitude (Consultante pour le compte du Conseil régional), CAPEB Centre, FFB Centre, AREF BTP Centre, Pôle efficacité énergétique du Conseil régional

### **1<sup>ère</sup> étape : le référentiel emploi**

La première étape a permis de lister les activités et les tâches que les entreprises confient à leurs salariés spécialistes de la PAC. Cette liste d'activités et tâches, la plus exhaustive possible, nous a permis de dresser le référentiel emploi qui doit correspondre à un maximum de situations rencontrées dans les entreprises pour l'installateur **qu'ils ont dénommé « Installateur mainteneur de pompes à chaleur »**.

### **2<sup>ème</sup> étape : le référentiel compétences professionnelles**

La deuxième étape a consisté à définir les capacités, en terme de savoirs, savoir-faire, savoir-être, nécessaires à la réalisation des activités et des tâches quelle que soit l'organisation de l'entreprise et ses chantiers.

Ces capacités ont été regroupées en 7 compétences professionnelles ;

- Etude et vérification du dossier ;
- Préparation et organisation de la réalisation du chantier ;
- Réalisation de l'installation ;
- La mise en service et réglages ;
- Intervention de maintenance préventive ;
- Dépannage : diagnostic et réparation ;
- Communication.

### **3<sup>ème</sup> étape : le référentiel certification et modalités d'évaluation**

Pour chaque compétence, les professionnels ont défini les modalités d'évaluation (écrit, oral, étude de cas, note...).

### **4<sup>ème</sup> étape : le référentiel formation**

Le référentiel de formation permet de faire le lien entre les programmes de formation à suivre et les compétences à acquérir. Pour chaque compétence à acquérir (savoirs, savoir-faire et savoir-être), le référentiel décline le programme de la formation sous différents items : objectifs pour l'apprenant, approche pédagogique et méthodes, contenus pédagogiques, ressources à mobiliser et production des apprenants.

## Fiche N°4 METIER, FONCTIONS, EMPLOIS VISES

### Installateur - Mainteneur de pompes à chaleur

#### 4.1. Désignation

Installateur - mainteneur de pompes à chaleur

#### 4.2. Quelle est la fiche ROME la plus proche ?

Fiche ROME n°42212 - Installateur en équipements sanitaires et thermiques

#### 4.3 Quels sont le secteur d'activité et la taille des entreprises employeurs ?

Entreprises du bâtiment œuvrant dans les activités du génie climatique, plomberie, électricité et frigoriste. Toutes les tailles d'entreprises sont concernées. L'artisan, les TPE ou les PME sont toutefois majoritaires.

#### 4.4. Réglementation d'activité

Il faut avoir suivi une formation à :

- l'habilitation électrique BR
  - l'attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes,
  - l'attestation de brasseur frigorifique
- qui ne sont pas délivré avec le CQP.

#### 4.5. Les compétences

La définition de l'emploi est décomposée en phases chronologiques depuis la prise en main du chantier jusqu'à la maintenance.

##### **Les Compétences techniques :**

L'Installateur - Mainteneur de systèmes de ventilation maîtrise ce domaine en assurant une expertise globale lui permettant d'intervenir sur l'ensemble des points de l'installation :

- Aéraulique
- Plomberie/chauffage
- Electricité/Régulation.

A partir de la prise en main du chantier ou au vu des plans de réalisation sous la responsabilité de sa hiérarchie, il est capable d'assurer :

- la lecture des plans, schémas de montage et dossiers d'exécution,
- implantation et sécurisation des aires de chantier
- le repérage précis de l'emplacement des éléments de l'installation,
- la réalisation des câblages électriques (raccordement et mise en service) nécessaires au fonctionnement du système selon les règles de l'art en lisant un schéma et/ou un dossier d'exécution ;
- la mise en service de l'installation, en vérifiant le bon fonctionnement de tous les éléments constituant l'installation ;
- la mise au propre de sa fin de chantier,
- la présentation aux clients du fonctionnement de l'installation réalisée et la remise des documents concernant l'ouvrage exécuté (notices techniques, schéma de l'installation, DOE, DIUO, etc.)
- la maintenance préventive des installations suivant la fréquence et le mode opératoire recommandé par le fabricant ou son supérieur hiérarchique ;



L'Installateur - Mainteneur de systèmes de pompes à chaleur assure en auto contrôle son travail en cours d'exécution puis en retour d'expérience et compte-rendu sur l'achèvement des travaux à son supérieur hiérarchique éventuel.

Il doit garantir en permanence sa sécurité et celles de toute personne travaillant avec lui en respectant scrupuleusement les normes techniques, la sécurité et les préconisations fabricants.

L'Installateur - Mainteneur de systèmes de pompes à chaleur exécute les activités et tâches qui lui sont confiées après avoir pris connaissance des consignes (orales ou écrites) et directives de sa hiérarchie.

Ses travaux sont réalisés lors de chantiers qui peuvent être exécutés dans des conditions et milieux souvent complexes (travaux en hauteur, à l'extérieur, en milieu occupé...). Ils requièrent une parfaite maîtrise des matériels à mettre en œuvre ainsi que la connaissance du procédé à utiliser dans le respect des règles d'assurance qualité et environnement. Le chantier est généralement réalisé en petite équipe et il nécessite une pleine connaissance et application des consignes de Santé, Sécurité et Environnement.

### **Le comportement professionnel et les responsabilités liées à l'emploi :**

#### **Santé – Sécurité - Environnement**

- Respecter et appliquer en permanence les règles de prévention individuelles et collectives (législation, réglementation, consignes, port des équipements de protection individuelle, respect des protections collectives,...).
- Mettre en œuvre, selon les directives, les mesures de prévention qu'imposent : les travaux en milieu confiné, la proximité d'autres chantiers, les recommandations et directives liées aux travaux en hauteur, la prévention routière, la conduite à tenir en cas d'accident : connaître le numéro d'appel d'urgence et le lieu de l'infirmerie,
- Réagir de manière appropriée aux situations dangereuses
- Maîtriser et appliquer les gestes et postures adaptés aux travaux à réaliser
- Respecter les fiches de sécurité et appliquer les règles d'hygiène et de propreté : veiller à maintenir propre les installations de chantier, se laver les mains et se changer avant de sortir du chantier, respecter les consignes de l'entreprise sur le chantier
- Respecter et appliquer les directives environnementales de l'entreprise (déchets, produits dangereux, rejets,...)
- Utiliser du matériel conformément aux consignes de sécurité

#### **Communication efficace avec les interlocuteurs externes et internes de l'entreprise**

##### **Participer à l'image de marque de l'entreprise -Communiquer avec ses pairs, sa hiérarchie**

- valorisation par son comportement et son organisation, l'image de l'entreprise (sens du service, amabilité, ponctualité, transmission d'information, propreté du chantier...)
- recherches éventuelles de compléments d'informations auprès de sa hiérarchie pour réaliser efficacement les tâches
- suggestions d'amélioration et retour d'expérience pour optimiser les tâches confiées
- implication dans l'équipe pour faire profiter de ses compétences et améliorer l'efficacité collective

#### **Autocontrôle – Qualité**

- Organiser son poste de travail dans le respect des consignes de l'encadrement,
- S'auto contrôler en cours de réalisation.

## Fiche N°5 REFERENTIEL D'ACTIVITES ET DE COMPETENCES

### Installateur - Mainteneur de pompes à chaleur

COMPETENCES	SAVOIR FAIRE	CONNAISSANCES NECESSAIRES	INDICATEUR DE REUSSITE
<b>1 - Etudier et vérifier le dossier</b>	<p>Vérifier le contenu du dossier et l'analyser</p> <p>Faire des relevés, des mesures</p> <p>Vérifier des faisabilités</p>	<p>La typologie des installations des pompes à chaleur</p> <p>Un chantier, une installation, des appareils de mesures</p>	<p>Être capable d'analyser l'existant en matière d'installation et de bâtiments.</p> <p>Le résultat des mesures est exact et leur précision permet l'exécution des travaux.</p>

COMPETENCES	SAVOIR FAIRE	CONNAISSANCES NECESSAIRES	INDICATEUR DE REUSSITE
<b>2 - Préparer et organiser la réalisation du chantier</b>	<p>Prendre connaissance du dossier</p> <p>Reconnaître le site et ses contraintes</p> <p>Effectuer un relevé d'état des lieux</p> <p>Établir le quantitatif des matériels et des matériaux à mettre en œuvre pour une partie d'installation ou une modification et évaluer le coût</p> <p>Se situer dans la planification pour gérer les ressources humaines et les moyens matériels (outillage spécifique, engins de manutention...)</p> <p>Rechercher et choisir une solution technique pour une installation</p> <p>Choisir un matériel / des matériaux et des équipements fluidiques et électriques pour une partie d'installation ou une modification</p> <p>Proposer une méthode de travail pour l'ensemble de l'installation</p> <p>Réaliser le (ou les) schéma(s) fluide(s) et électrique(s)</p> <p>Vérifier la faisabilité des solutions techniques retenues</p> <p>Appréhender les risques et choisir les équipements de protection individuels et collectifs liés à l'intervention</p>	<p>La connaissance des principaux matériels disponibles sur le marché et leurs principes de fonctionnement.</p> <p>La terminologie</p> <p>Les schémas fluidiques, électriques, les symboles sur plan</p> <p>Matériels, matériaux, les bordereaux de livraison, le chantier, le magasin.</p> <p>Plans, descriptifs, documents techniques, coordonnées fournisseurs et clients, outils informatiques.</p>	<p>Être capable de définir, d'organiser et planifier un chantier d'installation.</p> <p>Repérer les différents réseaux sur plans.</p> <p>La terminologie utilisée est bonne.</p> <p>Les éléments sont examinés avec méthode. Les réponses sont suffisamment précises et sont exprimées dans un langage technique appropriée.</p> <p>La zone d'intervention est repérée avec exactitude.</p> <p>Les matériels sont correctement choisis et en quantité suffisante. La disponibilité est vérifiée et la non conformité éventuelle est signalée.</p> <p>L'inventaire est effectué méthodiquement et en totalité. Tout manque supplémentaire ou détérioration sont signalés</p>

COMPETENCES	SAVOIR FAIRE	CONNAISSANCES NECESSAIRES	INDICATEUR DE REUSSITE
<b>3 - Réaliser l'installation</b>	<p>Réceptionner et contrôler les matériels, les matériaux, l'outillage, les équipements et accessoires</p> <p>Implanter et fixer les équipements et leurs accessoires</p> <p>Repérer et tracer le passage des différents réseaux</p> <p>Façonner les réseaux sur le chantier ou à l'atelier de préfabrication</p> <p>Assembler et raccorder les éléments d'une installation fluïdique</p> <p>Câbler et raccorder électriquement les équipements</p> <p>Gérer les opérations de montage pour respecter les délais d'avancement des travaux dans le cadre du planning d'ordonnancement du chantier</p> <p>Estimer le coût d'une modification simple d'une installation</p> <p>Procéder au tri sélectif des déchets et des fluides</p> <p>Contrôler le respect de la réglementation et vérifier la conformité du travail réalisé au regard du travail demandé</p>	<p>La connaissance des principaux matériels disponibles sur le marché et leur principe de fonctionnement.</p> <p>Toutes les contraintes liées aux interfaces avec d'autres corps de métiers</p> <p>Outillages, équipements de sécurité et de contrôle.</p> <p>Implants des schémas, un lieu d'intervention</p> <p>Les réglementations, les normes et les règles de l'art.</p> <p>L'intervenant possède l'habilitation électrique correspondant au niveau d'intervention.</p>	<p>Être capable d'installer les équipements selon les règles de l'art, du devis et du planning.</p> <p>Utiliser le produit le mieux adapté à l'installation.</p> <p>Repérer les différents réseaux à l'intérieur d'un bâtiment.</p> <p>Respect du document unique et des réglementations.</p> <p>La sécurité individuelle et collective est respectée ainsi que l'environnement.</p> <p>La vérification permet de trier :  - Les outillages en état de fonctionnement  - Les outillages dont l'utilisation est impossible voir dangereuse.  L'utilisation des outillages et des matériels s'effectue correctement.</p> <p>Implantation et tracé respectent les schémas de principe.</p> <p>Le matériel est posé conformément aux réglementations, normes et notices.</p> <p>Les matières d'œuvre sont employées à bon escient et avec souci d'économie.</p>

COMPETENCES	SAVOIR FAIRE	CONNAISSANCES NECESSAIRES	INDICATEUR DE REUSSITE
<b>4 - Mettre en service et régler</b>	<p>Effectuer les essais d'étanchéité et intervenir sur l'anomalie éventuelle</p> <p>Tirer au vide et réaliser la charge de l'installation</p> <p>Procéder aux pré réglages de l'installation</p> <p>Mettre en service l'ensemble des équipements et vérifier les paramètres de fonctionnement.</p> <p>Établir un diagnostic et proposer une solution adaptée au problème technique rencontré</p>	<p>Base de l'électricité, de l'aéraulique et du fluïdique</p> <p>Les différents équipements avec réglages éventuels</p> <p>Les paramètres à mesurer. Le matériel disposition</p> <p>Appareils de mesures, outils informatiques, de sécurité ou de régulation.</p> <p>L'intervenant possède l'habilitation électrique correspondant au niveau d'intervention.</p>	<p>Être capable de contrôler l'installation et vérifier son fonctionnement et ses performances pour en assurer la livraison au client.</p> <p>Savoir remplir les fiches de mises au point.</p> <p>S'autocontrôler sur l'installation effectuée.</p> <p>Les réglages sont précis et effectuer dans un ordre logique</p> <p>Les données sont</p>

	Réaliser les modifications nécessaires et effectuer les nouveaux réglages	Documentations fabricants, les paramètres et consignes, normes en vigueur.  Installation, dossier de travail, cahier de charges, relevés de mesures	analysées et interprétées avec méthode. Les anomalies sont détectées et signalées.
--	---	---	--

COMPETENCES	SAVOIR FAIRE	CONNAISSANCES NECESSAIRES	INDICATEUR DE REUSSITE
<b>5 - Faire une intervention de maintenance préventive</b>	Reconnaître le site et ses contraintes (accès au local, autorisations, plan de prévention...)  Protéger sur le site les personnes et les biens  Réaliser une intervention de maintenance et observer les anomalies éventuelles (techniques et normatives)  Réaliser les essais, les réglages, les contrôles, les relevés, les enregistrements  Remettre en ordre le site (évacuation des déchets éventuels)	Le site d'intervention, les schémas de raccordement, les matériaux, les outillages nécessaires et les appareils de mesures.  Les différents équipements avec réglages éventuelles.  Les réglementations, les normes et les règles de l'art.	Être capable de maintenir l'installation et le matériel,  Interpréter les mesures et d'analyser les résultats.  Les appareils de mesures sont correctement utilisés et les relevés sont précis

COMPETENCES	SAVOIR FAIRE	CONNAISSANCES NECESSAIRES	INDICATEUR DE REUSSITE
<b>6 - Dépanner : Diagnostiquer et réparer</b>	S'informer sur l'intervention demandée (responsable, défaut affiché...)  Reconnaître le site et ses contraintes (accès au local, autorisations, plan de prévention)  Protéger sur le site les personnes et les biens  Étudier les symptômes, analyser l'installation, rechercher la panne, diagnostiquer  Réaliser une intervention de dépannage ou prendre des mesures conservatoires  Réaliser les essais, les réglages, les contrôles, les relevés, les enregistrements de l'intervention  Remettre en ordre le site	Le site d'intervention, les schémas de raccordement, les matériaux, les outillages nécessaires et les appareils de mesures.  Plans, descriptifs, documents techniques, coordonnées fournisseurs et clients, outils informatiques.	Être capable de réaliser une intervention de dépannage et de prendre des mesures conservatoires.  La recherche est méthodique et les fuites éventuelles sont repérées.

COMPETENCES	SAVOIR FAIRE	CONNAISSANCES NECESSAIRES	INDICATEUR DE REUSSITE
<b>7 - Communiquer</b>	Recueillir et transmettre des informations orales et/ou écrites (à la hiérarchie, aux fournisseurs, aux clients, à l'architecte, au coordonnateur de sécurité...)	Reformuler et synthétiser.  Expliquer au client un schéma d'installation ou de fonctionnement, un mode	Utiliser un langage technique  Émettre, recevoir des informations

	<p>Renseigner des documents, des rapports d'intervention (présentation du guide utilisateur et du carnet d'entretien)</p> <p>Expliquer oralement le fonctionnement d'un appareil et/ou d'une installation.</p> <p>Identifier les doléances du client</p> <p>Rendre compte à l'entreprise des difficultés d'accès, techniques, commerciales...</p> <p>Prendre en compte l'environnement de l'intervention dans le comportement professionnel</p>	<p>d'emploi.</p> <p>Connaître la terminologie</p> <p>Utiliser un langage approprié et correct.</p>	<p>Mettre en œuvre les moyens de communication</p> <p>Présenter au client le fonctionnement de son installation réalisée.</p> <p>Le langage utilisé, oral ou écrit, est correct et adapté.</p> <p>La terminologie utilisée est bonne.</p>
--	---	--	---

**Les jurys professionnels sont paritaires.**

### **1. MISSIONS DU JURY**

- Vérifier que les compétences figurant dans le référentiel de certification arrêté par les CPNE sont maîtrisées par les candidats
- S'assurer du bon déroulement des évaluations
- Procéder aux délibérations, c'est-à-dire décider de l'attribution du CQP aux candidats
- Informer les candidats que les résultats seront validés définitivement par les CPNE
- Etablir le PV officiel de délibération du jury (émargement des candidats et du jury)

### **2. MOYENS DU JURY**

Les membres du jury disposent :

- de la fiche de définition du CQP
- du référentiel des compétences à évaluer, grille d'évaluation, constitution du Jury et ses missions)
- de la liste des épreuves et des conditions de leur déroulement (durée de l'épreuve,..)
- de fiches QCM élaborées par le centre de formation

Le jury apprécie et décide à partir de la grille d'évaluation des compétences du CQP

### **3. COMPOSITION DU JURY**

- EMPLOYEURS 2 représentants
- SALARIES 2 représentants

### **4. FONCTIONNEMENT DU JURY**

- La Fédération Régionale du Bâtiment, avec l'aide de l'organisme de formation, se charge de convoquer le jury et les candidats.
- Le jury délibère après la phase d'évaluation. Les décisions sont prises à la majorité (voix prépondérante du président si nécessaire) et font l'objet d'un procès verbal conforme à celui des CPNE. Celles-ci délivrent les CQP.

### **5. L'ARCHITECTURE DU DISPOSITIF DE VALIDATION**

Pour présenter sa candidature au CQP, le candidat devra présenter un dossier comportant :

- Une lettre de motivation indiquant son intérêt pour le CQP dans son projet professionnel pour les demandes individuelles,
- Une copie éventuelle de son (ou ses) diplôme(s) d'origine,
- Un carnet de compétences indiquant les ouvrages réalisés, les savoir-faire et les connaissances technologiques dans chacun des domaines du CQP.

Après examen de son dossier, le candidat pourra être admis à se présenter aux épreuves de validation du CQP.

Tout candidat au CQP « Installateur mainteneur de pompes à chaleur » devra se prêter à la vérification de ses compétences à travers 3 modalités d'évaluation :

1. Vérification écrite de chaque pôle de compétences du référentiel présenté ci-après ainsi que les connaissances techniques - technologiques et les aspects réglementaires spécifiques présentées dans le référentiel d'emploi,
2. Entretien avec le Jury paritaire, qui vérifiera la maîtrise de l'ensemble des compétences requises pour l'obtention du CQP. Cette validation se fera en fonction de critères de compétences hiérarchisés dans le tableau ci-après.
3. Etude de cas devant le jury

### **6. Durée de la formation**

Une durée de 300 à 400 heures minimum en centre de formation est exigée en fonction du niveau et de l'expérience professionnelle du candidat. Cette durée n'inclut pas les heures effectuées en entreprise.

## **7. Conditions particulières éventuelles d'accès à la certification**

La formation est ouverte aux salariés et demandeurs d'emploi.

Les candidats doivent répondre à un des prérequis suivants :

- un diplôme de niveau V dans une des filières : Génie climatique, plomberie, électricité, frigoriste
- une expérience professionnelle justifiant d'une activité continue dans le génie climatique, plomberie, électricité ou frigoriste de trois ans minimum

## **8. Validation des acquis de l'expérience (VAE)**

### **a) Conditions spécifiques de recevabilité de la demande des candidats**

3 ans d'expériences professionnelles, dans le secteur de la pompe à chaleur, sont nécessaires pour obtenir la reconnaissance de la maîtrise d'une ou plusieurs compétences, par un positionnement d'une journée (test + mise en situation suivi d'un entretien bilan).

Ouvert à tous salariés (en contrat à durée indéterminée ou déterminée,...) et aux demandeurs d'emploi.

### **b) Description de la procédure de VAE**

Pour présenter sa candidature au CQP, le candidat devra présenter un dossier comportant :

- Une lettre de motivation indiquant son intérêt pour le CQP dans son projet professionnel,
- Une copie éventuelle de son (ou ses) diplôme(s) d'origine,
- Un carnet de compétences indiquant les ouvrages réalisés, les savoir-faire et les connaissances technologiques dans chacun des domaines du CQP.

Après examen de son dossier, le candidat pourra être admis à se présenter aux épreuves de validation du CQP.

Tout candidat au CQP « Installateur mainteneur de pompes à chaleur » devra se prêter à la vérification de ses compétences à travers 2 modalités d'évaluation.

### **c) Quelques exemples de preuves sur lesquelles se base le jury :**

- Vérification écrite de chaque pôle de compétences du référentiel ainsi que les connaissances techniques - technologiques et les aspects réglementaires spécifiques présentées dans le référentiel d'emploi,
- Entretien avec le jury paritaire, qui vérifiera la maîtrise de l'ensemble des compétences requises pour l'obtention du CQP. Cette validation se fera en fonction de critères de compétences hiérarchisés.

### **d) En cas de validation partielle**

La validité des modules est de 5 ans. Le candidat peut se représenter pour faire valider les autres parties non actives dans ce délai.

## **9. Validation partielle hors VAE**

Possibilité de validations partielles hors VAE :

- d'un ou de plusieurs modules
- en une ou plusieurs sessions
- la validité des modules est de 5 ans.

Le candidat pourra se représenter pour faire valider les autres modules en conservant la même exigence d'obtenir une note finale minimale de 12 / 20 (12 restant toujours la note éliminatoire)

## **10. Validation des organismes de formation :**

Il existe un dispositif d'agrément établi par la branche professionnelle pour préparer le CQP. C'est la commission formation de l'UECF qui valide les demandes des organismes de formation. La commission formation a un cahier des charges.

L'organisme de formation doit :

- Avoir recours à des formateurs ayant des compétences et une expérience professionnelle vérifiée dans le domaine des PAC ou ayant suivi un stage de formation de formateur dans cette spécialité. (Le nombre de formateur devant être au minimum de 1 pour 12 stagiaires).
- Posséder dans le centre de formation ou en externe, une plate forme pédagogique avec au minimum le matériel décrit sur la liste jointe en annexe.

- Respecter le référentiel de compétence joint et l'architecture du dispositif de validation.



**Fiche N°7    REFERENTIEL DE CERTIFICATIONS ET MODALITES  
D'EVALUATION**

***CQP « Installateur mainteneur de pompes à chaleur »***

Les compétences du référentiel s'évaluent par rapport aux limites de responsabilité de « L'Installateur, mainteneur de pompes à chaleur » qui réalise sous la direction de sa hiérarchie, en sécurité, et dans les règles professionnelles, les différentes phases d'une opération de montage ou de maintenance d'une installation.

**Nom et Prénom du candidat :** .....

Compétences	Modalités d'évaluation	Epreuves sur 10	Note du candidat sur 10	Coefficient	Note avec coeff.
<b>Identifier, comprendre le fonctionnement</b> des équipements constituant les installations	- Examen écrit sous forme de Q.C.M.	10		1	
	- Entretien avec le jury - Choix de différents composants d'une PAC, des accessoires et des auxiliaires (circulateurs, robinets de réglages...)	10		2	
<b>Définir, organiser et planifier</b> un chantier du bâtiment	- Examen écrit :	10		1	
	- Entretien avec le jury - A partir de différents documents établis pour la proposition au client (bon de commande, bon de livraison, devis...) le candidat doit relever les erreurs éventuelles. - Equipements de protection individuels et sur la gestion des déchets.	10		2	
<b>Installer</b> les équipements	- Evaluation sur chantier reconstitué : Présentation de la préparation d'un chantier avec le jury - Le candidat réalise les liaisons hydrauliques, aérauliques, électriques et frigoriques de la pac (avec ou sans manipulation des fluides)	10		5	
Savoir <b>assurer la mise au point, contrôler</b> l'opération effectuée et <b>livrer</b> l'installation	- Entretien des différents cas avec le jury - Le candidat établi un autocontrôle et rend compte de la conformité de l'installation.	10		4	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A l'aide de la documentation d'un fabricant, le candidat réalise la mise en service avec manipulation des fluides.</li> <li>- Le candidat doit communiquer les modalités de réglages, les éléments de la garantie et les modalités de l'entretien.</li> </ul>				
Savoir <b>maintenir</b> les équipements constituant une installation et effectuer un diagnostic de dépannage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluation sur chantier reconstitué : Exécution complète des tâches / analyse avec le jury</li> <li>- Réaliser une intervention de dépannage et prendre des mesures conservatoires.</li> <li>- Réaliser les essais, les réglages, les contrôles et les relevés.</li> <li>- Installer les appareils de mesures et de contrôle.</li> </ul>	10		3	
Communiquer avec le client, la maîtrise d'œuvre et la hiérarchie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien avec le jury</li> <li>- Utiliser un langage technique et transmettre des informations orales ou écrites à la hiérarchie, aux fournisseurs, au client...</li> </ul>	10		2	
<b>TOTAL</b>					<b>200</b>

Rappel examen :

Sous la forme écrit ..... / 20

Entretien avec le jury ..... / 100

Etude de cas devant le jury ..... / 80

**Total Examen écrit + jury ..... / 200**

**Soit note ..... / 20**

**Note éliminatoire inférieure à 12/20**

**admis**  **refusé**

**Composition du (ou des) jury(s) de délivrance du diplôme et signatures**

M.....

M.....

M.....

M.....

Signature

Signature

Signature

Signature

## Fiche N°8 REFERENTIEL PLATEFORME

### LISTE DE MATERIELS DE LA PLATE FORME POMPES A CHALEUR CQP « Installateur-Mainteneur de Pompes à chaleur »

Signature  
et cachet de l'organisme

Plateforme pédagogique

Adresse de la plateforme :

---

---

---

---

Descriptif du matériel mis à disposition

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Pompe à chaleur Eau/Eau                                 | <input type="checkbox"/> Manomètre haute pression                                 |
| <input type="checkbox"/> Pompe à chaleur Air/Eau                                 | <input type="checkbox"/> Thermomètres   |
| <input type="checkbox"/> Pompe à chaleur Air/Air                                 | <input type="checkbox"/> Doigt de gant  |
| <input type="checkbox"/> Ballon tampon de capacité 15L/kW                        | <input type="checkbox"/> Voltmètre  |
| <input type="checkbox"/> Bouteille casse-pression ou une bouteille de découplage | <input type="checkbox"/> Pince - ampère métrique ou compteur d'énergie électrique |
| <input type="checkbox"/> Robinet de réglage et d'équilibrage                     | <input type="checkbox"/> Filtre à tamis   |
| <input type="checkbox"/> Débitmètre ou compteur d'énergie thermique              | <input type="checkbox"/> Disconnecteur  |
| <input type="checkbox"/> Manomètre basse pression                                | <input type="checkbox"/> Contrôleur de débit                                      |
|  | <input type="checkbox"/> Emetteurs  |

Autres

---

---

---

---

---

---

---

N.B. Merci d'accompagner cette attestation de clichés de la plateforme

