

REFERENTIEL MENTION RGE

Date de mise en application : 09/10/2018

Table des matières

AVANT-PROPOS – OBJET DE L'ASSOCIATION	3
MODIFICATION PAR RAPPORT A LA PRÉCÉDENTE VERSION.....	3
1) DOMAINE D'APPLICATION	4
1.1 Généralités.....	4
1.2 Domaine d'activité.....	4
2) DOCUMENTS DE REFERENCE	6
3) TERMES ET DEFINITIONS	7
4) EXIGENCES RELATIVES A LA QUALIFICATION.....	7
4.1 Exigences Administratives.....	8
4.2 Exigences en Ressources Humaines.....	10
4.3 Exigences Techniques	11
4.4 Contrôle de réalisation	11
5) DURÉE DE VALIDITÉ DE LA QUALIFICATION.....	13
6) QUALIFICATION PROBATOIRE	13
7) EXIGENCES RELATIVES AU SUIVI ANNUEL.....	13
8) EXIGENCES RELATIVES AU RENOUVELLEMENT.....	14
9) ANNEXES	15

AVANT-PROPOS – OBJET DE L'ASSOCIATION

L'Association Professionnelle et Technique de Qualification des Entreprises du Génie Électrique et Énergétique, dénommée QUALIFELEC (ou « l'Association » dans le présent document) a pour objet de se prononcer, à leur demande, sur la qualification et, le cas échéant, sur la classification et sur la ou les mentions des entreprises (ou établissements) exerçant d'une manière permanente une ou plusieurs activités du génie électrique et énergétique, à l'exclusion des entreprises dont l'activité principale est la production d'électricité, afin de contribuer à la qualité des installations électriques et à la sécurité des utilisateurs.

QUALIFELEC est une association loi 1901 à but non lucratif créée en 1955 dont le siège se situe au :

109, rue Lemercier – 75017 PARIS

Téléphone : 01 53 06 65 20

Fax : 01 53 06 65 21

contact@qualifelec.fr

Site Internet : www.qualifelec.fr

MODIFICATION PAR RAPPORT A LA PRÉCÉDENTE VERSION

- **Précision apportée sur la mutualisation des audits**

1) DOMAINE D'APPLICATION

1.1 Généralités

Les entreprises (ou établissement) concernées par l'objet de l'Association sont celles qui, par leurs compétences techniques et leurs références peuvent justifier qu'elles exercent d'une manière permanente, soit à titre principal, soit à titre complémentaire, un ou plusieurs domaines d'activité du génie électrique et énergétique retenus et définis par le Conseil d'Administration.

Les entreprises étrangères devront produire les documents équivalents délivrés par les services et autorités compétentes du pays où elles sont établies et où elles exercent. Ces documents devront être rédigés en langue française.

Plus que leur code APE (NAF), ce sont les activités réelles de ces entreprises et les références exécutées par leur propre personnel permanent qui conduisent l'Association à prendre en considération leurs demandes.

L'attribution de la qualification n'est pas fonction de la taille de l'entreprise, ni de son appartenance à une association, un groupe ou une organisation professionnelle et ne dépend pas du nombre de qualifiés déjà existant.

1.2 Domaine d'activité

Ce document a pour objet de spécifier les exigences spécifiques auxquelles doivent répondre les entreprises sollicitant la mention RGE « Reconnu Garant de l'Environnement » venant en accompagnement d'une qualification dans le métier concerné.

Les exigences liées à l'obtention d'une mention RGE dans le domaine du photovoltaïque concerne uniquement les indices SPV1, SPV2 et SPV3

Pour pouvoir prétendre à la mention RGE «Reconnu Garant de l'Environnement », il faut être détenteur de l'une des qualifications suivantes :

Référentiels	Travaux	Catégorie de Travaux
Installations Électriques – Logement- Commerce-Petit Tertiaire	- Installation d'un système de chauffage ou de production d'ECS électrique hors énergies renouvelables, d'éclairage ou d'installation d'un équipement de régulation du chauffage	Equipements électriques hors ENR : chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage
	- Installation d'un équipement de ventilation	Ventilation
Installations Électriques – Moyen-Gros Tertiaire-Industrie	- Installation d'un système de chauffage ou de production d'ECS électrique hors énergies renouvelables, d'éclairage ou d'installation d'un équipement de régulation du chauffage	Equipements électriques hors ENR : chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage
	- Installation d'un équipement de ventilation	Ventilation
Solaire Photovoltaïque	- Installation d'un équipement de production d'énergie utilisant l'énergie solaire photovoltaïque	Panneaux solaire photovoltaïque
Chauffage	- Installation d'un système de chauffage ou de production d'ECS électrique hors énergies renouvelables, d'éclairage ou d'installation d'un équipement de régulation du chauffage	Equipements électriques hors ENR : chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage
Ventilation	- Installation d'un équipement de ventilation	Ventilation
Pompe à chaleur- Climatisation	- Pompe à chaleur	Pompe à chaleur
Chauffe-eau thermodynamique	- Chauffe-eau thermodynamique	Pompes à chaleur

Ce référentiel a vocation à viser en priorité les travaux de performance énergétique des bâtiments résidentiels réalisés pour les particuliers, notamment ceux qui sont éligibles aux clauses de l'éco conditionnalité.

- **Les travaux d'amélioration énergétique** sont notamment : la fourniture et pose d'équipement destinés à l'amélioration de la performance énergétique, qu'ils soient réalisés de façon isolée ou, de préférence, en bouquet de travaux ou dans le cadre d'une offre globale ;
- **Les travaux d'installation d'équipements utilisant une source d'énergie renouvelable** : solaire photovoltaïque, (installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau de distribution publique), chauffe-eau thermodynamique, tous types de pompes à chaleur non réversibles...

Les domaines de travaux reconnus sont (<http://renovation-info-service.gouv.fr/>) :

- Equipements Electriques (hors ENR) : Chauffage, eau chaude, éclairage
- Ventilation
- Pompes à chaleur – Chauffe-eau Thermodynamique
- Panneaux photovoltaïques

2) DOCUMENTS DE REFERENCE

- 1) Statuts et Règlement Intérieur de QUALIFELEC (versions en vigueur) ;
- 2) Norme NF X50-091 « Exigences générales relatives aux organismes de qualification »
- 3) Arrêté du 09 mai 2017 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale..
- 4) Arrêté du 1er décembre 2015 relatif aux critères de qualification requis pour le bénéfice du crédit d'impôt pour la transition énergétique et des avances remboursables sans intérêts destinées au financement de travaux de rénovation afin d'améliorer la performance énergétique des logements anciens
- 5) Nomenclature de l'ADEME « quelles qualifications et certifications RGE pour quels travaux »
- 6) Convention fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale

3) TERMES ET DEFINITIONS

Conception :

Capacité de l'entreprise à assurer des prestations telles que : analyse critique du cahier des charges et force de proposition, définitions techniques, analyse fonctionnelle, audit d'installations, conseils.

Etude :

Capacité de l'entreprise d'étudier les chantiers qu'elle réalise par ses propres moyens ou avec un bureau d'étude en sous-traitance.

Demandeur (NF X50-091)

Entreprise demandant une ou plusieurs qualifications, ou qualifié qui souhaite renouveler sa qualification ou l'étendre à de nouveaux domaines.

Qualification (NF X50-091)

Reconnaissance de l'aptitude d'une entreprise, en fonction de critères définis, à démontrer sa capacité à réaliser les prestations qui lui sont confiées.

Qualifié (NF X50-091)

Entreprise (ou établissement) titulaire d'une ou plusieurs qualifications.

Référentiel de qualification (NF X50-091)

Document établi par l'organisme de qualification, décrivant l'ensemble des critères et exigences applicables au demandeur.

CAO : Conception Assistée par Ordinateur

DAO : Dessin Assisté par Ordinateur

kVA: kilo Volt Ampère

kWc: kilo Watt Crête

MW: Mega Watt

4) EXIGENCES RELATIVES A LA QUALIFICATION

Afin d'être qualifiée et d'obtenir la ou les mentions souhaitées, l'entreprise doit répondre à l'ensemble des critères et exigences définies dans le présent document.

Elle doit également fournir l'ensemble des justificatifs et éléments de preuve exigés dans le présent document ainsi que dans le dossier de qualification et les fiches qui l'accompagnent. Son dossier doit être complet **et intégralement renseigné** pour pouvoir être instruit.

Une fois qualifiée l'entreprise doit continuer de répondre à l'ensemble des critères et exigences correspondant à la qualification et à la ou aux mention(s) obtenue(s) et respecter le règlement de qualification, téléchargeable sur le site www.qualifelec.fr.

4.1 Exigences Administratives

L'entreprise (ou l'établissement) doit joindre ou compléter :

Les pièces justificatives dans le « Dossier Administratif »

- Un extrait KBis de moins de 3 mois pour les Entreprises inscrites au Registre du Commerce et des Sociétés (RCS)

Ou

- Un extrait d'immatriculation au Répertoire des métiers (RM) de moins de 3 mois.

- La ou les attestations d'assurance en cours de validité couvrant les activités concernées par la qualification demandée

- « L'engagement sur l'honneur-règles de conduite » daté et signé

- La fiche « Critères financiers » à renseigner avec les informations ci-après :

1) Chiffre d'affaires total de l'entreprise

2) Chiffre d'affaires dans l'activité concernée par la qualification

3) % de sous-traitance dans l'activité concernée par la qualification au regard du CA de l'activité (**pas plus d'1/3**)

4) % de personnel intérimaire au regard du personnel d'exécution (**pas plus d'1/3**) **dans l'activité concernée par la qualification**

Les pièces justificatives dans le « Dossier Administratif »

Pour la catégorie de travaux Pompes à Chaleur et Solaire Photovoltaïque :

- 2 attestations prouvant qu'elle est à jour au 31 décembre de l'année précédente :

- **de ses obligations sociales (paiement des cotisations et contributions sociales) auprès de l'Urssaf, ,**
- **et du paiement des impôts et taxes dus au Trésor public.**

Pour respecter cette obligation, l'entreprise a le choix entre 2 modalités de preuve :

- soit elle fournit directement l'ensemble des attestations et certificats,
- soit elle produit un état annuel des certificats reçus délivré par le service des impôts sur la base des originaux des certificats et attestations.

Le certificat social peut être obtenu en ligne sur le site de l'Urssaf.

L'attestation fiscale permettant de justifier de la régularité de la situation fiscale (paiement de la TVA et de l'impôt sur le revenu ou sur les sociétés) peut être obtenue :

- directement en ligne via le compte fiscal (espace abonné professionnel) pour les entreprises qui sont soumises à l'impôt sur les sociétés et assujetties à la TVA,
- auprès du service des impôts via le formulaire n°3666 pour les entreprises soumises à l'impôt sur le revenu, notamment les entrepreneurs individuels (artisan, autoentrepreneur...).

- 1 relevé de sinistralité

4.2 Exigences en Ressources Humaines

Pièces justificatives à joindre ou à compléter dans la pochette « Energie Renouvelable » ou « Economie d'Énergie »	
Energie Renouvelable	<p>- Sur la fiche de déclaration des formations indiquer l'identité du (des) Responsable(s) Technique(s), dont au moins un opérationnel de chantier, par établissement (siège et établissements secondaires), accompagnée de</p> <p>-1 justificatif de Formation initiale qualifiante et/ou diplômante ou formation continue spécifique et -1 justificatif de contrôle de connaissances sur le volet théorique et pratique, agréée par les pouvoirs publics</p>
Economie d'Énergie	<p>- Sur la fiche de déclaration des formations indiquer l'identité du (des) Responsable(s) Technique(s), accompagnée de :</p> <p>-1 justificatif d'une certification professionnelle (diplôme, titre, certificat de qualification professionnelle) incluant un contrôle des compétences requises sur le volet théorique et le volet pratique Ou -1 justificatif Suivi d'une formation continue traitant des compétences requises à minima et réussite à une évaluation des compétences Ou -1 réussite à une évaluation des compétences précédée ou non d'une formation.</p>

La preuve des compétences est demandée au niveau de l'ensemble des responsables techniques désignés.

Lorsque l'entreprise détient plusieurs qualifications « RGE » respectant les exigences de la norme NF X50-091, la formation d'un seul responsable technique de chantier pour l'ensemble des signes est possible.

4.3 Exigences Techniques

Pièces justificatives à joindre ou à compléter dans la pochette « Economie d'Énergie » et/ou « Énergie Renouvelable »

- 2 fiches de références de moins de 4 ans conformes au référentiel de la qualification pour laquelle la mention RGE est demandée et dans chacune des catégories de travaux.
- 2 factures détaillées ou à défaut le devis (relatives aux 2 références déclarées)
- 2 attestations client (relatives aux 2 références déclarées)

Pièces complémentaires (à fournir en fonction du type de travaux) :

<p>En cas de rénovation énergétique globale : la preuve d'un audit énergétique : évaluation de la consommation énergétique avant travaux, éventuellement complétée par d'autres mesures et d'autres calculs comprenant à minima : la méthode de calcul TH-C-E ex (arrêté 8 août 2008), soit sur la méthode de calcul DPE (arrêté 17 octobre 2012) ;</p>	<p>- Justificatif de l'évaluation de la consommation énergétique avant travaux dans le cas d'une rénovation énergétique globale complétée par les mesures et calculs</p>
<p>Pour des Installations Solaire Photovoltaïque (si raccordement au réseau) : les attestations de conformité afin de s'assurer de la sécurité des réalisations présentées</p>	<p>- 2 Attestations de conformité visées par CONSUEL et les dossiers techniques suivant modèles joints</p>

4.4 Contrôle de réalisation

Un contrôle sur chantier d'une réalisation (en cours ou achevée) sera effectué au moins une fois sur la durée de la validité du signe de qualité et au plus tard sur les 24 mois qui suivent sa délivrance.

Spécificité pour le contrôle de réalisation concernant le domaine solaire photovoltaïque :

Au plus tard à l'achèvement de la deuxième réalisation après la qualification ou à défaut dans les 12 premiers mois, l'établissement est soumis à un premier contrôle sur une réalisation postérieure à la qualification ; Si aucun chantier n'a été réalisé dans les 12 premiers mois, le premier contrôle peut être effectué sur une réalisation antérieure à la qualification. L'établissement est soumis à des contrôles annuels sur un échantillon correspondant à la moyenne annuelle des installations : le nombre minimal d'installations à contrôler est calculé par la formule suivante (Nipv est le nombre annuel d'installation de puissance antérieure à 100kWc réalisé par l'entreprise) :

- **Si Nipv est inférieur à 500 installations : le nombre de contrôles est 7% Nipv**
- **Si Nipv est supérieur à 500 : le nombre de contrôles est 35 + 3% (Nipv-500)**

Dans le cas où l'entreprise possède plusieurs qualifications dans la même catégorie de travaux, il pourra être dispensé d'audit s'il apporte la preuve de la réalisation d'un audit par un autre organisme de qualification, avec un résultat conforme. Le compte rendu d'audit sera récupéré et analysé pour validation définitive.

Nota : La prise en compte d'un audit RGE réalisé par un autre organisme de qualification sera possible seulement si l'audit est postérieur à la date de qualification de l'entreprise qualifiée Qualifelec.

Contenu du contrôle de réalisation

L'auditeur devra notamment vérifier les points suivants :

- Remise d'un devis descriptif détaillé des travaux (marques, modèles et le cas échéant éléments permettant l'estimation du crédit d'impôt développement durable) ;
- Réalisation des travaux en conformité avec les règles de l'art (DTU, Avis techniques...);
- Remise du PV de réception ;
- Remise de la facture détaillée et de toute attestation signée servant à l'obtention des aides publiques
- En fonction du moment où le contrôle est réalisé, la levée des éventuelles réserves dans le délai convenu avec le client ;
- Remise des notices, garanties et des documents relatifs à l'utilisation et à l'entretien lorsqu'ils existent;
- Vérification des éléments essentiels de l'installation et/ou de l'ouvrage en relation avec la performance énergétique (cohérence devis / facture / réalisation);
- Toute non-conformité relevant d'un défaut majeur rend le contrôle de réalisation insatisfaisant;
- -Si un manquement majeur aux règles de sécurité est constaté lors d'un contrôle, il sera signalé dans le rapport;
- Si le contrôle porte sur une installation photovoltaïque, celle-ci doit être également visée par le CONSUEL.

En cas de rénovation énergétique concernant une offre globale, une évaluation de la performance énergétique est exigée lors des contrôles documentaires et lors des contrôles de réalisation.

Cette évaluation doit comprendre à minima :

- Une analyse technique et énergétique du bâti;
- Un calcul de consommation énergétique réalisé avec un logiciel de calcul s'appuyant soit sur la méthode de calcul TH-C-E ex (arrêté 8 août 2008), soit sur la méthode de calcul DPE (arrêté 17 octobre 2012) ;
- Un calcul économique sur l'impact des travaux sur la facture énergétique du client ; Un examen des consommations réelles du bâtiment (factures) avant travaux et une analyse critique des éventuels écarts avec les consommations calculées de façon théorique ci avant.

5) DURÉE DE VALIDITÉ DE LA QUALIFICATION

La qualification est attribuée pour une durée de 4 ans renouvelable sous réserve que l'entreprise (ou l'établissement) continue de satisfaire l'ensemble des critères, exigences et engagements relatifs à la qualification. La date de prise d'effet de la qualification est fixée à la date d'édition du certificat.

6) QUALIFICATION PROBATOIRE

Par ailleurs, pour les entreprises (ou établissements) qui ne peuvent pas encore présenter de références, une mention probatoire peut être demandée. Afin d'obtenir cette mention probatoire, les entreprises (ou établissements), sont dispensées de répondre aux exigences de références de réalisation définies ci avant mais doivent impérativement répondre aux exigences de moyens en ressources humaines définis page précédente. La mention probatoire **est valable au maximum 24 mois, non renouvelable**. Afin de s'assurer du respect des critères de qualification, un suivi annuel est réalisé à la fin de la première année.

7) EXIGENCES RELATIVES AU SUIVI ANNUEL

Afin de s'assurer que les qualifiés continuent de satisfaire aux critères de qualification un suivi annuel est effectué.

Ce suivi est effectué au travers d'un dossier simplifié dans lequel les éléments suivants sont contrôlés :

- Extrait KBis de moins de 3 mois ou copie immatriculation au RM en vigueur
- Attestation d'assurance pour la période concernée
- Engagement sur l'honneur-règles de conduites
- Critères financiers ; critères relatifs au maintien des ressources humaines.

**Pièces justificatives à joindre ou compléter dans la pochette « Economie d'Énergie »
et/ou « Énergie Renouvelable »**

- Fiche de déclaration des formations renseignée, en cas de changement du (des) Responsable(s) Technique(s)

NB : en cas de départ du (ou des) responsable(s) technique(s) et/ou de toute modification ayant trait à l'attribution de la mention, l'entreprise a l'obligation de le signaler à QUALIFELEC.

En cas de modification susceptible de remettre en cause la ou les qualifications obtenues, QUALIFELEC pourra décider de maintenir la qualification ou de lancer une procédure de révision (dossier complet) de la qualification.

8) EXIGENCES RELATIVES AU RENOUVELLEMENT

Avant l'échéance de la qualification, QUALIFELEC informe le qualifié de la mise en révision (renouvellement) prochaine de sa qualification et lui fait parvenir les documents nécessaires à la constitution de son dossier de renouvellement. Le renouvellement est effectué au travers d'un dossier complet dans lequel les éléments suivants sont contrôlés :

- Critères légaux, administratifs et juridiques ; critères financiers ;
- critères relatifs aux ressources humaines; critères relatifs aux moyens matériels ;
- critères relatifs aux références de réalisation.

9) ANNEXES

EXIGENCES DE FORMATION : RESPONSABLE TECHNIQUE EN RENOVATION ENERGETIQUE

FORMATION : Devenir Responsable Technique en Rénovation Énergétique

(Travaux mentionnés aux 1 à 4 du I de l'article 46 AX de l'Annexe 3 du Code Général des Impôts)

Comprendre le fonctionnement énergétique d'un bâtiment dans le contexte du «PREH»

(Plan de Rénovation énergétique de l'Habitat)

- Connaître les ordres de grandeur des postes de consommation d'énergie et les facteurs les impactant :
- Connaître le contexte et les enjeux,
- Connaître le contexte réglementaire,
- Savoir repérer les principaux risques (défaut de mise en œuvre, choix des produits/procédés, dimensionnement) en fonction des différents types de bâti, savoir les prévenir.

Connaître les principales technologies clés, les différentes solutions d'amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment, leurs interfaces

- Les principales technologies et leurs performances associées,
- Identifier leurs interfaces et leurs risques de dégradations associées.

Dans le cadre d'une approche globale, savoir appréhender et expliquer le projet de rénovation énergétique, en interprétant une évaluation

- Démontrer les intérêts d'une évaluation énergétique,
- Savoir interpréter une évaluation énergétique et en connaître les éléments de sensibilité,
- Connaître les scénarios de rénovation et les bouquets de travaux efficaces énergétiquement,
- Être capable d'expliquer le bouquet de travaux retenu à son interlocuteur et l'accompagner pour pérenniser la performance et assurer le bon usage

EXIGENCES DE FORMATION : RESPONSABLE TECHNIQUE EN POMPE A CHALEUR

FORMATION : Devenir Responsable Technique en Rénovation Énergétique Pompe à Chaleur (Travaux mentionnés au 7 du I de l'article 46 AX de l'Annexe 3 du Code Général des Impôts)

- 1.1. Être capable de situer à un client le contexte environnemental de la PAC, l'aspect réglementaire, le marché et les labels de qualité
 - 1.2. Savoir expliquer à un client le fonctionnement d'une PAC.
 - 1.3. Savoir expliquer à un client les différentes étapes administratives pour la mise en œuvre d'une PAC.
 - 1.4. Maîtriser les principes de fonctionnement d'une PAC.
 - 1.5. Mettre en pratique les apports des objectifs 1.1 à 1.4.
-
- 2.1. Savoir calculer les déperditions d'un bâtiment pour les besoins d'eau chaude sanitaire et de chauffage
 - 2.3. Savoir choisir une configuration de PAC en fonction de l'usage et du bâti
 - 2.4. Savoir dimensionner une PAC.
- 3.1.1. Connaître les points clés communs à tous les types de PAC.
 - 3.1.2. Connaître les points clés du système hydraulique et frigorifique
 - 3.1.3. Connaître les points clés des systèmes aérauliques.
 - 3.1.4. Connaître les points clés des systèmes géothermiques.
- 3.2 :**
- être capable de régler un débit d'eau ou d'air ;
 - être capable de calculer un COP avec une mesure de débit et un calcul de puissance électrique absorbée ;
 - comprendre l'influence de la variation d'un débit d'eau sur le COP d'une PAC ;
 - savoir prendre en compte des paramètres de bon fonctionnement sur une installation frigorifique (pression, température, surchauffe, refroidissement).
- 4.1. Connaître les différents points clés d'une maintenance préventive
 - 4.2. Savoir diagnostiquer une panne sur l'installation. Le contrôle individuel de connaissances des stagiaires porte sur l'ensemble des objectifs pédagogiques des volets théorique et, le cas échéant, pratique des formations. Le contrôle individuel des connaissances théoriques des stagiaires est établi à partir d'un questionnaire à choix multiple ou d'un questionnaire à réponses courtes composé de trente questions.
L'organisme de formation organise le contrôle individuel des connaissances théoriques en fin de formation. Toutefois, ce contrôle est également ouvert à des candidats qui n'ont pas suivi la formation.
Le cas échéant, le contrôle individuel des connaissances pratiques est réalisé, de manière ponctuelle ou continue pendant la session de formation, à partir d'études de cas ou de travaux pratiques sur plate-forme technique. La formation est considérée comme suivie avec succès si le stagiaire **obtient au moins quatre-vingts pour cent** de bonnes réponses aux questions posées dans le cadre du contrôle individuel de connaissances théoriques, et, le cas échéant, si son niveau est considéré comme satisfaisant par le formateur dans le cadre du contrôle individuel des connaissances pratiques.

EXIGENCES DE FORMATION : RESPONSABLE TECHNIQUE EN CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE INDIVIDUEL

FORMATION : Devenir Responsable Technique en Rénovation Énergétique Chauffe-eau Thermodynamique (Travaux mentionnés au 7 du I de l'article 46 AX de l'Annexe 3 du Code Général des Impôts)

- 1.1 Être capable de situer à un client le contexte environnemental du CETI, l'aspect réglementaire, le marché et les labels de qualité
- 1.2 Savoir expliquer à un client le fonctionnement d'un CET.
- 1.3 Savoir expliquer à un client les différentes étapes administratives pour la mise en œuvre d'un CETI.
- 1.4 Mettre en pratique les apports des objectifs 1.1 à 1.3.
- 2.1. Savoir choisir une configuration de CET en fonction du contexte existant – Savoir dimensionner en fonction des besoins.
- 2.2. Appréhender les limites de performance d'un CET.
- 3.1. Connaître les différents éléments clés constituant une installation.
- 3.2. Connaître les points clés du système aéraulique
- 3.3. Savoir mettre en service un CET et réaliser la programmation de la régulation du système.
- 3.4. Connaître les points clés des systèmes géothermiques.
- 4.1. Connaître les différents points clés d'une maintenance préventive
- 4.2. Savoir diagnostiquer une panne sur installation CET.

Le contrôle individuel de connaissances des stagiaires porte sur l'ensemble des objectifs pédagogiques des volets théorique et, le cas échéant, pratique des formations. Le contrôle individuel des connaissances théoriques des stagiaires est établi à partir d'un questionnaire à choix multiple ou d'un questionnaire à réponses courtes composé de trente questions. L'organisme de formation organise le contrôle individuel des connaissances théoriques en fin de formation. Toutefois, ce contrôle est également ouvert à des candidats qui n'ont pas suivi la formation.

Le cas échéant, le contrôle individuel des connaissances pratiques est réalisé, de manière ponctuelle ou continue pendant la session de formation, à partir d'études de cas ou de travaux pratiques sur plate-forme technique. La formation est considérée comme suivie avec succès si le stagiaire obtient au moins **quatre-vingts** pour cent de bonnes réponses aux questions posées dans le cadre du contrôle individuel de connaissances théoriques, et, le cas échéant, si son niveau est considéré comme satisfaisant par le formateur dans le cadre du contrôle individuel des connaissances pratiques.

EXIGENCES DE FORMATION : RESPONSABLE TECHNIQUE EN SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

FORMATION : Devenir Responsable Technique pour des travaux d'installations d'équipements utilisant une source d'énergie renouvelable Solaire Photovoltaïque

- Formation initiale qualifiante et/ou diplômante ou formation continue spécifique avec un contrôle de connaissances sur le volet théorique et le volet pratique, agréée par les pouvoirs publics et portant a minima sur les compétences associées aux contenus suivants :
 - * Etat du marché et des ressources.
 - * Aspects écologiques et logistiques.
 - * Sécurité des installations.
 - * Subventions et aides publiques.
 - * Solutions technologiques.
 - * Aspects économiques et de rentabilité.
 - * Conception, installation et entretien.
 - * Législation nationale et normes européennes.
- La preuve de la maîtrise des connaissances est demandée au niveau de chaque responsable technique désigné.