



## PROGRAMME DE LA FORMATION

● Intitulé officiel de la formation : **Agent de Maintenance d'équipements de confort climatique**

- Validation prévue : Titre professionnel
- Service de validation : DRIEETS
- Mode de validation : Épreuves ponctuelles
- Dates prévisionnelles des épreuves : selon le calendrier
- Horaires de la formation : lundi au vendredi 8h30 – 12h00 et 13h00 – 16h30

Bénéficiaire :

Date de l'évaluation initiale :

■ Durée totale de l'action : 910 heures

- 0h de RAN à visée professionnelle
- 700h de formation en centre
- 210h de stage en entreprise

## CALENDRIER DE REALISATION

Dates de réalisation prévues : selon le calendrier

Congés : selon le calendrier

## OBJECTIFS :

- ✚ Préparer et présenter les participants aux épreuves du Titre professionnel d'Agent de Maintenance d'équipements de confort climatique et de les doter des premières capacités professionnelles nécessaires à l'exercice du métier d'agent technique de maintenance en chauffage.

## PUBLIC VISE :

- ✚ Salariés et demandeurs d'emploi au projet confirmé dans le secteur du chauffage

## PRE-REQUIS SCOLAIRES ET PROFESSIONNELS

Le stage s'adresse à des personnes ayant :

- le niveau 3<sup>ème</sup> ou équivalent en formation générale et/ou niveau A2-B1 en français
- un projet professionnel confirmé pour préparer un Titre Professionnel d'Agent de Maintenance d'équipements de confort climatique
- une aptitude au travail en hauteur et aucune contre-indication médicale au port de charges lourdes

## CONDITIONS D'ADMISSION et MODALITES D'INSCRIPTION

- ✚ Réussir l'entretien et les tests de sélection
- ✚ Bonne santé, Souplesse dorsale
- ✚ Sur rendez vous

## CONTENUS DETAILLES :

**700** heures de formation seront consacrées à l'enseignement général et professionnel. Elles comprendront outre l'exercice des différentes tâches du métier, l'apprentissage des règles de sécurité et d'hygiène et **210** heures de stage professionnel en entreprise.

### **CCP 1.**

Assurer la maintenance préventive des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au fioul domestique.

**Dispense ou réduction éventuelle :**

**Non**  **Oui**

### **CCP 2.**

Assurer la maintenance préventive des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au gaz.

**Dispense ou réduction éventuelle :**

**Non**  **Oui**

### **CCP 3.**

Assurer la maintenance préventive des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs thermodynamiques.

**Dispense ou réduction éventuelle :**

**Non**  **Oui**

- Stages professionnels en entreprise

**Dispense ou réduction éventuelle :**

**Non**  **Oui**

## MOYENS TECHNIQUES, PEDAGOGIQUES ET ENGAGEMENTS

- ✚ Ateliers de travaux pratiques équipés selon les normes des métiers.
- ✚ Salles de technologie et de dessin industriel en conformité avec les formations.
- ✚ Salle de mise en service et de contrôles des appareils.

- ✚ Salle multimédia pour la recherche action avec un poste individuel.
- ✚ Salles de cours pour les cours de technologie.
- ✚ Centre de ressources et de documentation au service des formations.
- ✚ Equipe de formateurs qualifiés, expérimentés et spécialistes dans la préparation au TP.
- ✚ Individualisation des parcours de formation.
- ✚ Accompagnement individuel pour la recherche de stage et/ou d'emploi.
- ✚ Suivi personnalisé pendant la formation.
- ✚ Enquête satisfaction.

**Modalités d'évaluation des acquis :** les acquis des stagiaires en cours de formation sont évalués au fur et à mesure de la progression pédagogique. Ces évaluations observent trois modalités :

1) Le contrôle ponctuel. Régulièrement, le formateur met en place une courte évaluation orale ou écrite des acquis, afin de vérifier et de s'assurer de la compréhension des stagiaires. Cette évaluation permet au formateur de reprendre certains points non ou peu assimilés par le stagiaire et de continuer son programme avec sérénité.

2) Trois évaluations en cours de formation. Elles sont organisées à l'avance et se déroulent sous forme d'examen blanc. Elles servent à évaluer une étape de la formation et à noter les compétences et le travail fourni par les stagiaires. Les résultats (notes) sont reportés dans le carnet scolaire des stagiaires et seront soumis au jury en fin d'année. Après chaque évaluation, des entretiens individuels sont réalisés, afin de permettre aux formateurs de faire le point avec chaque stagiaire sur les acquis, mais aussi les compétences restant à consolider.

3) Un examen final. Il s'agit de l'épreuve finale de fin d'année que nous organisons sous la tutelle des services certificateurs.

### METHODE PEDAGOGIQUE

L'équipe pédagogique d'IFE-BAT pratique la pédagogie par objectif associée au principe de l'alternance entre la théorie, la pratique et la formation professionnelle en entreprise. Ainsi, les chargés de formation découpent les contenus pédagogiques par modules et objectifs opérationnels et déterminent une progression qui vérifie progressivement les acquisitions des stagiaires. Il s'agit de la pédagogie en spirale qui reprend en résumé, les cours précédents et enchaîne avec le nouveau thème prévu. Ainsi le parcours de formation se construit étape par étape, en constante relation avec les objectifs envisagés dans le parcours de formation.

Nous pratiquons la pédagogie mixte. La formation se déroule en groupe (cours théoriques collectifs) et en individuel (ateliers de formation) et observe une alternance entre les cours en salle, les apprentissages dans les ateliers techniques et le travail en entreprise. Cette alternance permet aux stagiaires de donner du sens aux apprentissages théoriques et aux formateurs, de mesurer en permanence, la progression des stagiaires et l'écart qui les sépare du niveau recherché pour réussir les épreuves de la validation préparée.

Outre l'individualisation/différenciation de la démarche pédagogique et des prescriptions, le suivi pédagogique des stagiaires est individualisé. Au démarrage de la formation, chaque stagiaire est reçu en entretien par son formateur référent. L'objectif de cette rencontre est de permettre à l'intéressé de prendre connaissance des principes de déroulement des ateliers et des modules de formation.

Cet entretien constitue pour l'équipe pédagogique l'occasion de mesurer, outre le parcours antérieur et les centres d'intérêt, les contraintes dans lesquelles évolue le stagiaire, les difficultés particulières et enfin le degré le plus ou moins grand d'écart entre la représentation du stagiaire et la réalité de ses besoins. De plus, au cours de leur formation, les stagiaires sont reçus individuellement par leur formateur référent et ce dans l'objectif d'apprécier leur évolution dans le dispositif et d'anticiper les éventuelles difficultés qu'ils pourront rencontrer.

Les contenus pédagogiques et la durée des modules de formation sont également individualisés. L'évaluation initiale, puisqu'elle tient compte de la formation initiale et professionnelle du stagiaire, précise dans le contrat de formation, les besoins actuels de formation du stagiaire pour se qualifier dans le métier visé et obtenir la certification visée. Ce principe va à l'encontre de la pédagogie uniforme qui dispense la même leçon, les mêmes exercices pour tous, au même moment.

De plus, grâce à cette modularisation de la formation, l'équipe pédagogique, dispense les contenus de formation en fonction des besoins et du rythme d'apprentissage des stagiaires. A cet effet, la durée des modules de formation est déterminée en fonction des besoins de formation de chaque stagiaire et non de façon linéaire et uniforme. A titre d'exemple, certains stagiaires feront plus d'atelier pratique ou d'enseignement technologie et moins ou pas du tout de remise à niveau. La démarche inverse est valable également.

En résumé, le principe pédagogique appliqué par les formateurs qui se rapproche fortement du principe de différenciation pédagogique, permet la prise en compte des individualités dans une démarche collective. La gestion de cette pédagogie repose essentiellement sur l'expérience et le savoir faire capitalisés par l'équipe pédagogique dans l'organisation et la conduite des parcours qualifiants.

## LES MODULES DE FORMATION ET LES CONTENUS PEDAGOGIQUES

### LES ENSEIGNEMENTS PROFESSIONNELS

#### Module 1. Assurer la maintenance préventive des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au fioul domestique.

Sur les installations résidentielles individuelles de petite puissance de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de renouvellement d'air des logements équipés de générateurs fonctionnant au fioul domestique, à partir du cahier des charges défini dans le contrat d'entretien, le professionnel assure la maintenance préventive :

- des équipements de production, de distribution, de régulation et d'émission de chaleur ;
- des équipements de production, de régulation et de distribution de l'eau chaude sanitaire ;
- des équipements de renouvellement d'air.

Après contrôle préliminaire, le professionnel assure la maintenance préventive de ces équipements selon les termes du contrat : vérification, entretien, fonctionnalité et contrôle de performances. 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. 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, au travail en hauteur, accès à des 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.

Compétences professionnelles du CCP1 :

- Assurer la maintenance préventive des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.
- Assurer la maintenance préventive des circuits, et équipements d'alimentation et de stockage de fioul domestique résidentiel.
- Assurer la maintenance préventive des générateurs de petite puissance fonctionnant au fioul domestique.
- Assurer la maintenance préventive des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.
- Apporter dans le cadre de la maintenance préventive, des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

## Module 2. Assurer la maintenance préventive des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs au gaz.

Sur les installations résidentielles individuelles de petite puissance de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de renouvellement, d'air des logements équipés de générateurs au gaz, à partir des clauses du contrat d'entretien, le professionnel assure la maintenance préventive :

- des équipements de production, de distribution, de régulation et d'émission de chaleur ;
- des équipements de production, de régulation et de distribution de l'eau chaude sanitaire ;
- des équipements de renouvellement d'air.

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

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 le rapport 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 l'expose aux risques liés aux déplacements, au travail en hauteur, accès à des 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.

Compétences professionnelles du CCP2 :

- Assurer la maintenance préventive des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.
- Assurer la maintenance préventive des circuits et équipements d'alimentation de gaz résidentiel.

- Assurer la maintenance préventive des générateurs de petite puissance utilisant le gaz.
- Assurer la maintenance préventive des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.
- Apporter dans le cadre de la maintenance préventive, des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

### Module 3. Assurer la maintenance préventive des installations résidentielles de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de renouvellement d'air et de leurs générateurs thermodynamiques.

Sur les installations résidentielles individuelles de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de renouvellement, d'air des logements équipés de générateurs thermodynamiques, sur la base du contrat d'entretien, le professionnel assure la maintenance préventive :

- des équipements de production, de distribution, de régulation et d'émission de chaleur ;
- des équipements de production, de régulation et de distribution de l'eau chaude sanitaire ;
- des équipements de renouvellement d'air.

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

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

L'activité se déroule dans le logement du client obligeant le professionnel à posséder des qualités relationnelles (communication, discrétion, honnêteté, politesse, présentation). Il prépare son intervention et le matériel nécessaire, après avoir pris connaissance de sa mission qu'il réalise dans le respect des préconisations des constructeurs, et de la réglementation.

Le professionnel est exposé aux risques liés à la manutention, au travail en hauteur, accès à des espaces confinés, aux risques de trajet, aux risques électriques, aux règles et usages du gaz et fioul domestique et à leur combustion (pour les appareils hybrides). L'intervention de maintenance sur les équipements de production de chaleur thermodynamiques est limitée aux appareils contenant moins de 2 kg de charge de fluide HCFC ou 5teq CO<sub>2</sub> de fluide HFC, sans ouverture du circuit de fluide ni contrôle d'étanchéité.

Compétences professionnelles du CCP 3 :

- Assurer la maintenance préventive des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.
- Assurer la maintenance préventive des générateurs de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant en thermodynamique.
- Assurer la maintenance préventive des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux.
- Apporter dans le cadre de la maintenance préventive, des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles.

### 1) LES ENSEIGNEMENTS THEORIQUES. LA TECHNOLOGIE

Au cours de ces séances, le stagiaire acquiert les connaissances théoriques et techniques relatives à l'installation, la mise en service et la maintenance d'installations frigorifiques.

C'est aussi pendant les cours de technologie, qui se déroulent dans une salle de cours surtout en début de formation et sur des « plates-formes » de travail, que le stagiaire apprend les règles de sécurité relatives à son activité.

Les cours de technologie sont axés sur les contenus de formation suivants :

- Principes généraux de thermique et de physique relatifs aux installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire.
- Principes généraux du chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire.
- Technologie des émetteurs de chaleur, des éléments et accessoires hydrauliques, et des systèmes d'étanchéité des circuits de chauffage et d'ECS.
- Principes généraux de distribution des réseaux hydrauliques des installations de chauffage et d'ECS.
- Réglementation des installations de chauffage et d'eau chaude individuelles.
- Technologie des équipements électriques constitutifs des installations de chauffage et d'ECS de petite puissance.
- Risques électriques et moyens de s'en protéger.
- 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.
- Energie fioul et son utilisation.
- Réglementation qui encadre le stockage, la distribution et l'utilisation de l'énergie fioul domestique.
- Equipements et accessoires utilisés sur une installation fioul domestique résidentielle.
- Points de contrôles nécessaires à la maintenance préventive d'une installation existante utilisant le fioul domestique pour un usage en toute sécurité.
- Technologie des générateurs de chaleur au fioul domestique.
- Procédures d'intervention sur les équipements de chauffe au fioul domestique.
- Technologie et de la réglementation sur les stockages et alimentations de fioul domestique.
- Technologie des cheminées et accessoires de fumisterie.
- Principes généraux de la combustion.
- Technologie des brûleurs fioul domestique.
- Technologie et utilisation des outillages et des appareils de mesure spécifiques aux brûleurs fioul domestique.
- Clauses des contrats de maintenance.
- Technologie des appareils de chauffage à fioul domestique particuliers.
- Fondamentaux et réglementation de la ventilation résidentielle.
- Principes et technologies de fonctionnement utilisées en VMC simple et double flux.
- Principes et technologies du fonctionnement d'un système de VMC associé au fonctionnement d'un générateur de chauffage et/ou d'eau chaude.
- Procédures d'intervention et de maintenance préventive sur VMC simple et double flux.
- Réglementations et enjeux de la rénovation énergétique en vigueur dans l'existant.
- Conditions optimales de fonctionnement d'une installation climatique de petite puissance.
- Fondamentaux de la ventilation en résidentiel.
- Moyens de détermination et de calcul des différents rendements des installations climatiques.
- Aides fiscales et financières associées à la rénovation énergétique d'habitat.
- Types d'énergies gaz existantes et utilisées en installation domestique résidentielle.

- Réglementation qui encadre le stockage, la distribution et l'utilisation de l'énergie gaz.
- Technologie des équipements et accessoires utilisés sur une installation gaz domestique résidentielle.
- Points de contrôles nécessaires au diagnostic d'une installation domestique existante utilisant le gaz pour un usage en toute sécurité.
- Principes généraux de la combustion des gaz.
- Technologie des générateurs gaz.
- Connaissance de la technologie des brûleurs gaz.
- Technologie et l'utilisation des outillages et appareils de mesure spécifiques aux générateurs gaz.
- Procédures de maintenance des générateurs gaz muraux.
- Technologie des systèmes de ventilation, d'évacuation et d'extraction des VMC gaz.
- Connaissance des procédures de maintenance des brûleurs gaz de petite puissance.
- Technologie des appareils de chauffage au gaz particuliers.
- Principes généraux d'aérodynamique et de psychrométrie utilisés en climatisation individuelle.
- Principes fondamentaux de la thermodynamique.
- Risques liés au travail sur un système thermodynamique et les moyens de s'en protéger.
- Composants constitutifs d'une machine thermodynamique.
- Différentes technologies de climatiseur air/air.
- Différentes technologies de pompes à chaleur : aérothermie, géothermie et hybride.
- Moyens de détermination de la performance énergétique d'un système thermodynamique.
- Technologies de chauffe-eau thermodynamique.
- Systèmes de protection contre la corrosion des ballons d'eau chaude sanitaire.
- Technologie des préparateurs d'ECS électriques.

## 2) LES ENSEIGNEMENTS PRATIQUES DANS LES ATELIERS

Les cours théoriques en salle sont complétés et mis en application dans les ateliers de formation pratique. Lors des enseignements pratiques, nous mettons l'accent sur l'acquisition des compétences techniques suivantes :

-  **Compétence professionnelle n°1 Assurer la maintenance préventive des circuits hydrauliques, équipements et régulations des installations résidentielles de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire :**

Dans le respect des règles de sécurité, sur une installation existante de chauffage à eau chaude et/ou de production d'eau chaude sanitaire, réaliser la maintenance préventive (contrôles, nettoyage, entretien) de tous les équipements hydrauliques ou électriques de distribution, de régulation composant la sphère chaufferie et des équipements de distribution et d'émission de chaleur à eau chaude de ces installations.

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

A l'issue de l'intervention de maintenance préventive, informer le client sur l'opération menée et renseigner les documents afférents à l'intervention.

Savoir-faire techniques :



- Assurer la maintenance préventive des équipements hydrauliques (vanne, circulateur, vase d'expansion, soupape de sécurité, pot à boue, etc...) d'un circuit de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.
- Assurer la maintenance préventive des équipements électriques (circulateur, moteur de vanne, électrovanne, régulateur, etc...) d'un circuit de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.

### **Compétence professionnelle n°2 Assurer la maintenance préventive des circuits, et équipements d'alimentation et de stockage de fioul domestique résidentiel :**

Sur une installation résidentielle existante de chauffage à eau chaude et/ou de production d'eau chaude sanitaire équipée d'un générateur au fioul, à partir des clauses du contrat d'entretien réaliser la maintenance préventive (contrôles et entretien), de tous les équipements d'alimentation et de stockage fioul. S'assurer du respect des exigences de sécurité qui entourent l'utilisation de cette énergie dans le domaine habitable.

Réaliser son activité conformément aux préconisations des constructeurs et à la réglementation.

À l'issue d'une intervention de maintenance préventive, informer le client sur l'opération menée et les constats réalisés, renseigner les documents afférents à l'intervention.

Savoir-faire techniques :

- Vérifier la conformité à la réglementation d'une installation équipée d'un stockage et d'une alimentation individuelle au fioul.
- Contrôler et assurer la maintenance préventive des circuits, équipements et accessoires d'une installation résidentielle d'alimentation et de stockage de fioul domestique.

### **Compétence professionnelle n°3 Assurer la maintenance préventive des générateurs de petite puissance fonctionnant au fioul domestique :**

Dans le respect des règles de sécurité, sur une installation climatique individuelle neuve ou existante, fonctionnant avec un générateur équipé d'un brûleur au fioul domestique, réaliser la maintenance préventive conformément au contrat de maintenance (nettoyage, entretien, contrôles, mesures) du générateur de petite puissance équipé d'un brûleur fioul domestique.

Mener son activité conformément aux préconisations du constructeur et à la réglementation. Assurer les contrôles de conformité liés à ce type d'équipements, et la validation des performances après intervention.

À l'issue d'une intervention de maintenance préventive, informer le client sur l'opération menée. Consigner son intervention sur les documents correspondant aux opérations menées.

Savoir-faire techniques :

- Vérifier la conformité réglementaire d'une installation de chauffage individuelle au fioul domestique.
- Contrôler le fonctionnement d'un équipement de chauffe au fioul de petite puissance.
- Effectuer le ramonage du conduit de fumée.
- Assurer la maintenance préventive des générateurs de chauffe au fioul de petite puissance utilisés en résidentiel.

## **✚ Compétence professionnelle n°4 Assurer la maintenance préventive des systèmes et réseaux résidentiels de VMC simple et double flux :**

Dans le respect des règles de sécurité, de la réglementation, du contrat d'entretien et des préconisations du constructeur. Réaliser la maintenance préventive d'une installation de ventilation mécanique contrôlée individuelle raccordée sur un extracteur ou sur un système de récupération d'énergie type double flux ou sur d'un système de ventilation associé à un équipement existant.

Valider les performances attendues après intervention.

À l'issue d'une intervention de maintenance préventive, informer le client sur l'opération menée et le conseiller sur le bon usage du système en présence. Consigner son intervention sur les documents correspondant aux opérations réalisées.

Savoir-faire techniques :

- Assurer la maintenance préventive d'un système de VMC.
- Utiliser les appareils spécifiques de mesure pour le réglage des systèmes de VMC.

## **✚ Compétence professionnelle n°5 Apporter dans le cadre de la maintenance préventive, des conseils d'usage et des recommandations d'évolution visant l'efficacité énergétique des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire résidentielles :**

Lors d'une intervention de maintenance préventive sur une installation de renouvellement d'air, de chauffage ou d'eau chaude sanitaire domestique existante, être en mesure, d'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 sur son système.

À l'issue de l'intervention de maintenance préventive, renseigner et remettre au client l'attestation d'entretien correspondant au générateur et précisant les conseils et recommandations.

Savoir-faire techniques :

- Identifier les causes possibles d'un mauvais fonctionnement ou d'un mauvais usage.
- Proposer une modification de fonctionnement d'une installation de petite puissance.
- Expliquer simplement les actions à mettre en œuvre dans l'usage de l'installation.
- Identifier le ou les postes clés sources d'économies d'énergie.
- Recommander une amélioration ou une évolution de matériel.

## **✚ Compétence professionnelle n°6 Assurer la maintenance préventive des circuits et équipements d'alimentation de gaz résidentiel :**

Sur une installation résidentielle existante de chauffage à eau chaude et/ou de production d'eau chaude sanitaire équipée d'un générateur au gaz, réaliser la maintenance préventive (contrôles et entretien), de tous les équipements d'alimentation et de stockage gaz. S'assurer par cela du respect des exigences de sécurité qui entourent l'utilisation de cette énergie dans le domaine habitable.

Réaliser son activité conformément aux préconisations des constructeurs et à la réglementation.

A l'issue d'une intervention de maintenance, informer le client sur l'opération menée et les constats réalisés, renseigner les documents afférents à l'intervention.

Savoir-faire techniques :

- Vérifier la conformité à la réglementation d'une installation de chauffage individuelle au gaz.
- Assurer la maintenance préventive des circuits, équipements et accessoires d'une installation résidentielle au gaz.
- Savoir rédiger un rapport technique de contrôle d'installation.

**✚ Compétence professionnelle n°7 Assurer la maintenance préventive des générateurs de petite puissance utilisant le gaz :**

Dans le respect des règles de sécurité, sur une installation climatique individuelle existante, faire la maintenance préventive d'un générateur au gaz de petite puissance.

Pour cela, réaliser conformément aux préconisations du constructeur, au contrat d'entretien et à la réglementation les contrôles, le nettoyage et l'entretien liés à ce type d'équipements et valider les performances après intervention.

À l'issue de l'opération de maintenance préventive, informer le client sur l'opération menée.

Consigner son intervention sur les documents correspondant aux opérations menées.

Savoir-faire techniques :

- Vérifier la conformité à la réglementation d'une installation de chauffage individuelle au gaz.
- Contrôler le fonctionnement et les sécurités d'un générateur gaz mural de petite puissance.
- Contrôler le fonctionnement et les sécurités d'un brûleur gaz à air soufflé.
- Assurer la maintenance préventive des générateurs et systèmes de combustion gaz.
- Savoir rédiger un rapport technique.

**✚ Compétence professionnelle n°8 Assurer la maintenance préventive des générateurs de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant en thermodynamique :**

Dans le respect des règles de sécurité des préconisations du constructeur et du contrat d'entretien, sur une installation climatique individuelle existante, réaliser la maintenance préventive (contrôles, nettoyage, entretien) d'un générateur thermodynamique contenant une charge inférieure à 2 kg pour les fluides HCFC ou 5 teqCO<sub>2</sub> pour les fluides HFC, et sans ouverture du circuit frigorifique ni contrôle d'étanchéité.

Valider les performances après intervention.

À l'issue de l'intervention de maintenance préventive, informer le client sur l'opération menée.

Consigner son intervention sur les documents correspondant aux opérations réalisées.

Savoir-faire techniques :

- Assurer les opérations nécessaires à la maintenance préventive d'un équipement thermodynamique monobloc ou split de moins de 2kg de charge en HCFC ou 5 teq CO<sub>2</sub> de charge en HFC.
- Assurer la maintenance préventive des préparateurs d'eau chaude électriques

### 3) REMISE A NIVEAU EN FRANÇAIS, MATHÉMATIQUES ET NUMÉRIQUE A VISÉE PROFESSIONNELLE - dispensé

#### Objectifs :

Ce module entend développer chez l'apprenant les compétences linguistiques, mathématiques et numériques nécessaires à l'exercice de son métier. Il s'agit de définir les situations de travail auxquelles le salarié peut être confronté et de répertorier ses besoins pour pouvoir faire face à ces situations et exercer ses responsabilités dans les meilleures conditions.

#### Bloc de compétences français à visée professionnelle

##### Compétences à atteindre :

##### Français écrit et oral :

- Acquérir un lexique technique répondant aux besoins du métier visé
- Développer sa compréhension de textes liés à la vie de l'entreprise :
  - \* règlement intérieur
  - \* fiches techniques
  - \* procédures
  - \* consignes
  - \* compte-rendu de réunions, d'incidents, d'interventions
  - \* plannings
- développer son expression écrite pour pouvoir :
  - \* prendre des notes
  - \* transmettre des consignes
  - \* rédiger un courrier, un compte-rendu, un rapport,
- S'exprimer en utilisant le lexique professionnel approprié
- Adapter son message oral à la situation de communication et à son interlocuteur (adapter son registre)
- Argumenter son point de vue et débattre de manière constructive sur une situation de travail (recherche de solution sur un problème posé, situations de conflits, changements de plannings, ...)
- Se repérer dans l'espace : lire un plan, une carte, un schéma et en extraire les informations utiles.

#### Bloc de compétences en mathématiques à visée professionnelle

Le formateur de mathématiques a le souci de dispenser une formation motivante et concrète qui suscite des questions et propose des réponses sur des sujets tant de la vie courante que professionnelle.

Le module de mathématiques a pour objectifs l'acquisition de connaissances de base et le développement des capacités suivantes :

- Formuler une question et analyser les informations sous-jacentes,
- Argumenter avec précision,
- Appliquer des techniques (de calcul, de raisonnement, de construction) avec rigueur,
- Analyser la cohérence des résultats, notamment par la vérification d'ordre de grandeur,
- Rendre compte à l'oral ou à l'écrit des résultats obtenus.

En mathématiques le contenu pédagogique est composé de connaissances spécifiques au secteur professionnel visé. Le formateur utilise le support de situations empruntées aux autres modules professionnels ou issues de la vie courante pour faciliter la compréhension et la maîtrise de concepts et en montrer l'efficacité.

Les possibilités offertes par l'informatique d'expérimenter sur des nombres et des figures apportent de nouvelles motivations en mathématiques : des logiciels spécifiques pourront aider à surmonter certains obstacles rencontrés par les stagiaires.

### **Compétences à atteindre :**

- Se repérer dans l'univers des nombres
- Réaliser un calcul simple à la main ou avec une calculatrice
- Évaluer un ordre de grandeur
- Utiliser les techniques élémentaires du calcul mental
- Contrôler la cohérence des résultats obtenus
- Réaliser un calcul proportionnel simple
- Utiliser la règle de 3
- Comprendre et utiliser les pourcentages
- Résoudre des problèmes en utilisant une ou plusieurs opérations
- Lire et calculer les unités de mesures, de temps et de quantité (conversions)
- Utiliser et comprendre des tableaux, des diagrammes, des graphiques et identifier les erreurs
- Restituer oralement un raisonnement mathématique

### **Bloc de compétences numériques**

#### **Compétences à atteindre :**

- Repérer et nommer dans son environnement de travail les différents éléments liés à l'utilisation du numérique
- savoir utiliser un logiciel de gestion ou une application : sortir une facture, prendre une commande, un avoir...
- savoir faire des recherches d'informations sur un produit sur internet
- savoir utiliser la messagerie électronique : envoyer et recevoir des e-mails

#### **4) LA PREVENTION DES RISQUES AU TRAVAIL : La prévention dans le bâtiment.**

Les professionnels de la construction partagent des spécificités qui les différencient des autres secteurs industriels : chaque ouvrage est un produit unique, les entreprises doivent adapter rapidement leur système de production aux résultats des appels d'offres et gérer les aléas liés à la programmation des maîtres d'ouvrage et aux conditions climatiques.

Ces conditions de travail génèrent ipso facto des risques professionnels et font peser sur les salariés, la menace d'une altération de leur santé qui peut se traduire par une maladie ou un accident de travail.

Certes, il appartient à l'employeur de supprimer ou de réduire ces risques afin d'assurer la sécurité des salariés. Néanmoins, il nous paraît indispensable d'initier les jeunes, sans qualification et sans expérience professionnelle, aux risques professionnels relatifs aux métiers du bâtiment. Nous évoquerons :



L'utilisation des équipements de protection individuelle

- + Les accidents de travail dans la profession
- + L'intérêt de la prévention des risques professionnels,
- + La conduite à tenir en cas d'accident,
- + Le sauveteur – secouriste du travail,
- + Le geste face à une situation d'accident : secourir.

## 5) STAGE PRATIQUE EN ENTREPRISE

La période d'application en entreprise fait l'objet d'un protocole tripartite (convention de stage) et d'un projet validé avec l'entreprise arrêtant des tâches précises à confier aux stagiaires. Pendant toute la durée du stage, les apprenants sont suivis et épaulés par un tuteur au sein de l'entreprise et par le responsable du placement et du suivi en entreprise du centre de formation.

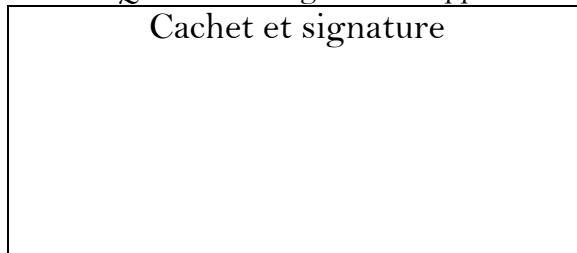
Au cours du suivi en entreprise, le chargé des relations avec les entreprises évalue avec les employeurs, l'évolution des stagiaires dans l'exercice du métier, le degré de satisfaction des employeurs et les possibilités d'embauche au terme de la formation.

Les outils de suivi des périodes d'application en entreprise sont :

- + La grille d'évaluation du stagiaire remplie par le tuteur en entreprise.
- + Le rapport de stage rempli par le stagiaire.
- + Les rapports de visites du chargé des relations avec les entreprises.

Nom du signataire : Anne-Cécile PEUQUET  
Qualité : Chargée Développement

Cachet et signature



Version du 3 août 2022