



## POMPE À CHALEUR EN HABITAT INDIVIDUEL

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Expliquer le contexte environnemental, réglementaire et technique des pompes à chaleur :
  - Développer une compréhension du rôle des pompes à chaleur dans la réduction des émissions de CO2 et leur contribution à l'atteinte des objectifs de développement durable.
  - Analyser les législations en vigueur qui régulent l'installation et l'utilisation des pompes à chaleur, y compris les normes européennes et nationales.
  - Étudier les principes techniques sous-jacents des pompes à chaleur, y compris leur fonctionnement, les types (aérothermiques, géothermiques, hybrides), et leur efficacité énergétique.
- Calculer les déperditions thermiques pour l'ECS et le chauffage :
  - Apprendre à évaluer les besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire d'un bâtiment en fonction de son isolation, de sa situation géographique et de son usage.
  - Utiliser des logiciels de calcul thermique pour déterminer les déperditions énergétiques et optimiser la sélection du système de pompe à chaleur.
- Dimensionner et installer des systèmes de pompes à chaleur adaptés :
  - Acquérir les compétences nécessaires pour évaluer la capacité requise d'une pompe à chaleur en fonction des calculs de déperdition thermique et des spécificités du bâtiment.
  - Maîtriser les techniques d'installation conformes aux standards de qualité et de sécurité, y compris la mise en place des unités intérieures et extérieures, le raccordement électrique et les travaux de plomberie associés.
- Identifier et comprendre les composants clés des systèmes de pompes à chaleur :
  - Se familiariser avec les différents composants d'une pompe à chaleur, tels que le compresseur, l'évaporateur, le condenseur, et la vanne d'expansion, et comprendre leur rôle dans le cycle thermodynamique.
  - Analyser comment les variations de ces composants peuvent affecter la performance globale du système.
- Effectuer la maintenance et réparer les pannes des pompes à chaleur :
  - Apprendre les procédures de maintenance préventive pour garantir la longévité et l'efficacité des systèmes de pompes à chaleur.
  - Diagnostiquer les problèmes courants, tels que les défauts de compresseur, les fuites de réfrigérant, ou les dysfonctionnements électriques, et mettre en œuvre les réparations nécessaires.
- Promouvoir la sécurité et prévenir les risques liés au travail avec les pompes à chaleur :
  - Identifier les risques spécifiques associés à l'installation et à la maintenance des pompes à chaleur, incluant les risques électriques, les fuites de gaz réfrigérant et les blessures physiques.
  - Adopter des pratiques de travail sécuritaires, utiliser l'équipement de protection individuelle adéquat et suivre les procédures d'urgence pour prévenir les accidents.

### MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

- Candidature à déposer auprès du Coordonnateur Relations école/entreprise.
- Délais d'accès : en fonction de la date de signature de la convention de formation.
- Parcours adaptés : adaptation possible du parcours selon les prérequis.
- Handicap : formation ouverte aux personnes en situation de handicap (moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du Groupe OZANAM LILLE).

### MODALITÉS ET MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Formateur expert agréé par Quali'EnR, sélectionné pour ses compétences techniques et pédagogiques.
- Formation présentielle comportant des apports théoriques en salle, des exercices et des travaux pratiques sur plateforme pédagogique agréée par Quali'EnR.

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Questionnaire à choix multiples de contrôle de connaissances.
- Évaluation pratique en continu.

### DURÉE DE LA FORMATION

- 5 jours de formation.

### PUBLIC VISÉ

- Sans condition d'âge.
- Demandeurs d'emploi, salariés ou artisans du secteur de la réfrigération, de la climatisation, du conditionnement d'air et du génie climatique se destinant à réaliser des activités de contrôle d'étanchéité, de maintenance et entretien, de mise en service et de récupération des fluides frigorigènes.
- Être de nationalité française, ressortissant de l'Union européenne ou étranger en situation régulière de séjour et de travail.

### PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

- Il est essentiel de posséder une maîtrise du français, tant à l'oral qu'à l'écrit, et d'avoir des compétences avancées en mathématiques pour suivre cette formation. De plus, les candidats doivent déjà savoir installer des équipements sanitaires et de chauffage standards et être familiers avec les formules de base fournies dans les documents de préparation remis avant le début du programme.

### COÛT DE LA FORMATION

- Sur devis.

### LIEU DE FORMATION

- 82 rue des Meuniers - 59000 LILLE
- Métro : Wazemmes

## LES ÉPREUVES DE CERTIFICATION

Pour satisfaire au critère de compétence prévu au référentiel de qualification Quali'EnR, le stagiaire futur référent technique devra, à l'issue de cette formation :

- obtenir la note minimum de 24/30 au QCM de contrôle des connaissances,
- réussir une évaluation pratique en continu à partir d'études de cas et de TP.



## PROGRAMME DE FORMATION

### Module 1

- Marché de la PAC : contexte environnemental, labels et signes de qualité, incitations financières.
- Différents types d'installation, principes de fonctionnement d'une PAC et de ses différents composants.
- Dossier administratif du client.

### Module 2

- Calcul des déperditions du bâtiment, besoins en chauffage et ECS.
- Paramètres de configuration d'une PAC en fonction de l'existant.
- Différents schémas hydrauliques possibles et choix du schéma le plus adapté par rapport à la configuration retenue.

### Module 3

- Dimensionnement des éléments du circuit.
- Dispositions communes à tous types de PAC, unité extérieure ou PAC monobloc, unité intérieure.
- Points clés des circuits hydraulique et frigorifique, courbe de réseau et courbe de pompe.

### Module 4

- Points clés des systèmes aérauliques et géothermiques.
- Contrôle et réglages des débits (mesure de COP), mesure de performance et équilibrage du réseau hydraulique, paramètres de bon fonctionnement.

### Module 5

- Différents points à vérifier en maintenance préventive
- Différents types de pannes : diagnostic et résolution
- Conseils d'utilisation et d'entretien au client, diagnostic de panne
- Evaluation pratique sur plateforme
- Contrôle des acquis (QCM).



## NOS INDICATEURS DE PERFORMANCE

- Réussite aux sessions de certification 2024 : 72%.
- Taux de satisfaction : 90%.

## INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

### Accessibilité handicap

Nos locaux sont accessibles aux Personnes à Mobilités Réduites (PMR).

### Besoins éducatifs particuliers

Les besoins éducatifs particuliers concernent des apprentis en situation de handicap, malades, à haut potentiel, nouvellement arrivés en France...

Notre pédagogie est adaptée à la diversité des apprenants afin d'individualiser leur parcours de formation. Les apprentis à besoins éducatifs particuliers ou spécifiques regroupent une grande variété d'apprenants qui ont, de manière significative, plus de mal à apprendre que la majorité des apprenants du même âge quand ils sont dans une situation particulière ou qu'ils souffrent d'un handicap qui les empêche ou les gêne dans leurs apprentissages.

## NOUS CONTACTER

### PÔLE FORMATIONS - UFA OZANAM

50 rue Saint-Gabriel  
59045 LILLE CEDEX

03 20 21 98 81

[pole.formations@ozanam.eu](mailto:pole.formations@ozanam.eu)

### Directeur Pôle Formations

- Thierry MICHEL
- [thierry.michel@ozanam.eu](mailto:thierry.michel@ozanam.eu)

### Assistante administrative

- Karine POTTIER
- [karine.pottier@ozanam.eu](mailto:karine.pottier@ozanam.eu)

### Référente handicap

- Nathalie AVEZ
- [nathalie.avez@ozanam.eu](mailto:nathalie.avez@ozanam.eu)

### Chargée de mission Qualité

- Frédérique WESTEEL
- [frederique.westeel@ozanam.eu](mailto:frederique.westeel@ozanam.eu)