

**Thermor**   
— connecté à vous



# CATALOGUE FORMATIONS

## 2023

CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE  
POMPE À CHALEUR AIR-EAU  
POMPE À CHALEUR AIR-AIR  
EAU CHAUDE SANITAIRE  
QUALIFICATIONS

[www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)



## EDITO



Parce que vos métiers évoluent sans cesse, Thermor vous accompagne au quotidien pour vous permettre de faire face aux défis à relever dans le contexte énergétique et environnemental actuel : RE2020, DPE, ... et plus globalement la transition bas carbone du bâtiment.

Pour développer vos compétences et vous permettre de faire la différence, nous vous proposons un ensemble de stages techniques et commerciaux adaptés à vos besoins et à votre activité.

Dans cette nouvelle édition de notre catalogue de formations 2023, nous vous proposons des nouveautés pour développer votre expertise avec :

- **une offre de formation pour la PAC air-eau** : sélection, chiffrage, dimensionnement, installation, mise en service et dépannage. Sans oublier les qualifications Attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes et la formation QualiPac pour vous permettre d'être conforme avec la réglementation et valoriser votre expertise auprès de vos clients
- **une formation sur l'installation d'un gainable** afin que vous puissiez être autonome dans la sélection des composants du système et le réglage des débits d'une installation et ainsi garantir un résultat optimum à votre client
- **notre nouveau campus digital Thermor Campus** : plateforme digitale de formation pour suivre nos modules de formation à distance, intégrer la communauté Thermor pour échanger entre pairs ou avec nos formateurs experts, mais aussi découvrir nos supports pédagogiques mis à disposition (vidéos, tutos, fiches mémos...)
- **une offre dédiée aux distributeurs** pour dimensionner et sélectionner une solution : choix entre des formations 100% à distance (classes virtuelles et modules en ligne) ou des formations mixtes (modules en ligne et journée en centre de formation)

**Ce sont au total près de 40 formations animées par nos formateurs experts au sein de nos 7 centres de formation en France et sur notre Thermor Campus.**

Notre volonté et motivation restent inchangées : vous accompagner quels que soient vos besoins en vous proposant une offre de formation de qualité.

Au plaisir de vous accueillir prochainement pour vous faire vivre une expérience de formation efficace et durable.

Faites la différence avec THERMOR !

Chaleureusement,

**Béatrice Desitter**  
**Directrice Formations Clients**

## 12 ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE

### FORMATIONS RÉGLEMENTATION

-  **TRV 8-06** • F-GAS /P.15
-  **TRV 8-03** • R32 /P.16
- TRV 1-03** • R32 /P.17

## 18 RADIATEUR ET CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE



### FORMATIONS COMMERCIALES

- CEL 1-56** • Sélection et vente /P.20
-  **CEL 8-56** • Montée en gamme /P.21

### FORMATIONS QUALIFIANTES

- FEE 1-02** • FEE Bat module RENOVE /P.24
-  **FEE 8-02** • FEE Bat module RENOVE à distance (classes virtuelles) /P.25
- AGR 1-19** • Habilitation électrique /P.22
- AGR 1-26** • Recyclage habilitation électrique /P.23

## 23 POMPE À CHALEUR AIR-EAU



### FORMATIONS COMMERCIALES

-  **PAC 1-56** • Sélection et vente /P.28

### FORMATIONS TECHNIQUES ET QUALIFIANTES

- AGR 1-06** • Formation QualiPac /P.29
- PAC 1-52** • Conseil et chiffrage /P.30
- PAC 1-13** • Installation /P.31
- Attestation d'aptitude** /P.32-35

### FORMATIONS MAINTENANCE & SAV

- PAC 1-06** • Mise en service et dépannage /P.36
- PAC 1-14** • Diagnostic pannes frigorifiques /P.37

## 38 POMPE À CHALEUR AIR-AIR



### FORMATIONS COMMERCIALES

-  **CLM 1-56** • Sélection et vente /P.40
- TRV 1-58** • Nouveaux produits chauffage et climatisation /P.41

### FORMATIONS TECHNIQUES ET QUALIFIANTES

- CLM 1-53** • Installation split /P.42
- CLM 1-55** • Installation gainable /P.43
- Attestation d'aptitude** /P.44-47

### FORMATIONS MAINTENANCE & SAV

- CLM 1-10** • Entretien /P.48
- CLM 1-06** • Dépannage /P.49

## 50 CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE ET ÉLECTRIQUE



### FORMATIONS COMMERCIALES

- ESE 1-56** • Montée en gamme /P.52

### FORMATIONS TECHNIQUES ET QUALIFIANTES

- AGR 1-21** • QualiPac module CET /P.55
- ESE 1-03** • Installation CETHI /P.53
- Attestation d'aptitude** /P.32-35

### FORMATIONS MAINTENANCE & SAV

- ESE 1-04** • Dépannage CETHI /P.54

## 56 POUR LES DISTRIBUTEURS



### FORMATIONS 100% À DISTANCE

- PAC 8-57** • Pompes à chaleur air-eau /P.59
- CLM 8-53** • Pompes à chaleur air-air /P.60
- CEL 8-50** • Chauffage électrique /P.61
- ESE 8-50** • Eau chaude sanitaire /P.62

### FORMATIONS MIXTES : À DISTANCE ET EN CENTRE DE FORMATION

- PAC 1-57** • Pompes à chaleur air-eau /P.63
- CLM 1-51** • Pompes à chaleur air-air /P.64
- CLM 1-54** • Climatisation gainable /P.65
- CEL 1-51** • Chauffage électrique /P.66
- ESE 1-51** • Eau chaude sanitaire /P.67

## 68 COMMENT VOUS INSCRIRE

### PRISE EN CHARGE DES FORMATIONS



P.68

### BULLETIN D'INSCRIPTION



#### INSTALLATEURS



P.70

### BULLETIN D'INSCRIPTION



#### DISTRIBUTEURS



P.71

# FIERS DE PORTER LES COULEURS DU GROUPE ATLANTIC



\*Le confort thermique est essentiel / Le confort thermique pour tous.

**Besoin  
essentiel**

**Bien-être  
& santé**  
au cœur de nos  
préoccupations

**Décarbo-  
nation**

**28%**  
du chiffre d'affaires  
avec des solutions  
à énergies renouvelables

**Ambition  
globale**

Une  
présence sur  
continents **4**

**Valeurs  
familiales**

**91%**  
de collaborateurs  
satisfaits\*

\*Enquête réalisée tous les 4 ans.

**Croissance  
constante**

Effectifs  
**X 2**  
en 6 ans

GROUPE ATLANTIC répond à des besoins essentiels grâce à des solutions de plus en plus éco-efficientes : chauffage, eau chaude sanitaire, climatisation, traitement de l'air, destinées à des millions de clients dans l'habitat et le tertiaire. D'origine française, présent sur 4 continents, GROUPE ATLANTIC est fondé sur des valeurs familiales fortes : confiance, responsabilité, engagement long terme.

Chiffres clés du GROUPE ATLANTIC fin 2021 : 11 600 collaborateurs ; 31 sites industriels ; 2.7Md€ de CA.

**Thermal comfort is life / Thermal comfort for all\***



[groupe-atlantic.com](http://groupe-atlantic.com)





## THERMOR VOUS ACCOMPAGNE DANS VOTRE MONTÉE EN COMPÉTENCES



Développez votre CA et vos marges dans un monde concurrentiel en sachant argumenter sur les produits que vous proposez



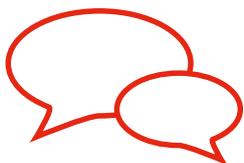
Soyez en conformité avec les obligations imposées par la législation en obtenant une qualification



Gagnez du temps



Devenez autonome pour installer, réaliser une mise en service, entretenir et dépanner



Echangez avec des collègues en toute convivialité



Soyez crédibles face à des clients de plus en plus informés

### Nos stagiaires en parlent !

# 9/10

## INSTALLATEURS SATISFAITS

selon les notes d'évaluation des stagiaires Thermor en 2022

« Explications dans la formation très vivantes ! Bonne ambiance, j'ai particulièrement apprécié l'animation et les échanges avec le formateur. Beaucoup de pratique, j'ai appris des choses ! »

Source : fiches d'évaluation post-formation 2022

**DANS NOS CENTRES, DES INTERLOCUTEURS DE PROXIMITÉ À VOTRE ÉCOUTE**

**CENTRE D'ORLÉANS**



**Paul**  
Responsable de centre



**Stéphanie**  
Assistante de centre

**CENTRES DE NANCY ET MERVILLE**



**Christophe**  
Responsable de centre



**Mina**  
Assistante de centre

**CENTRE DE LA ROCHE-SUR-YON**



**Eric**  
Responsable de centre



**Nathalie**  
Assistante de centre

LA ROCHE-SUR-YON

ORLÉANS

NANCY

LYON

**CENTRES DE LYON ET AIX-LES-MILLES**



**Sébastien**  
Responsable de centre



**Natalia**  
Assistante de centre

**CENTRE DE TOULOUSE**



**Morgan**  
Responsable de centre



**Jessica**  
Assistante de centre

TOULOUSE

AIX-EN-PROVENCE

Retrouvez les plans d'accès de nos centres sur [www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)



**7 CENTRES DE FORMATION ÉQUIPÉS DE PRODUITS EN FONCTIONNEMENT POUR FAVORISER LA PRATIQUE**

**Nos assistantes formation**

Pour plus d'informations concernant le contenu, les dates de nos formations et votre inscription, contactez nos assistantes formation.



Pauline



Pauline



Marie-Aimée



Claudine



Margareth

**PRISE EN CHARGE DE VOTRE FORMATION**

Les formations dispensées par notre organisme peuvent faire l'objet d'une demande de prise en charge auprès de votre OPCO (Opérateur de Compétences).



**Par téléphone**

**04 72 10 27 69**

8h-12h30 / 14h-18h



**Par mail**

[cesc.formation@groupe-atlantic.com](mailto:cesc.formation@groupe-atlantic.com)

**Vous retrouverez en p.68 les étapes à suivre pour la prise en charge de votre formation.**

# Des formateurs professionnels

Ils ont l'expérience du terrain, et donc une compréhension certaine de vos attentes. Ils mettront à votre service leurs compétences afin de vous apporter le meilleur de la technique et de la pédagogie.

7500 m<sup>2</sup> de salles de travaux pratiques

Une équipe de 18 formateurs Thermor experts

Plus de 9000 stagiaires/an dans nos centres ou à distance



Anthony

Benjamin

Bruno

Eric



Jean-Pierre

Johann

José

Julien



Mélanie

Morgan

Nicolas

Philippe

Rémi



Stéphane

Stéphane

Thierry

Vincent

Xavier



Ana-Carolina

Anne-Julie

Justine



Nathan

J-Edouard

Laury

## L'équipe Digital Learning

Une équipe dédiée à la gestion du Thermor Campus, votre plateforme de formation en ligne qui vous permet de suivre des modules à distance, d'intégrer la communauté Thermor Campus



pour échanger entre pairs ou avec nos formateurs experts, et d'accéder à de nombreux supports pédagogiques (vidéos, tutos, fiches mémos, etc.)

## Convivialité, expertise et pédagogie innovante

### DES OUTILS PÉDAGOGIQUES AU SERVICE DE LA PRATIQUE

Dans des salles de travaux pratiques, toutes équipées de produits récents et en état de fonctionnement, nous mettons à votre disposition les outils pédagogiques les plus performants, afin de vous offrir un environnement propice aux

manipulations, et vous proposer des exercices en situation réelle, au plus proche du terrain :

- des bancs de formation (gestion d'énergie, hydraulique...)
- des maquettes pédagogiques, conçues par nos formateurs, permettant d'aborder de façon concrète et pratique les principes vus en formation.



Manipulation par petits groupes sur des produits en fonctionnement



Mise en pratique d'études de cas concrets

# La qualité au cœur de nos engagements

Cet engagement vise à :

- **Garantir les meilleures formations** par une offre adaptée, des moyens techniques et des matériels de qualité, des situations de formation favorisant la pratique et la mesure des acquis de la formation,
- **Assurer un service de proximité** avec une qualité de conseil et d'orientation, de la disponibilité et de la réactivité, un accueil personnalisé et la mesure de satisfaction de nos clients,
- **Garantir expertise et pédagogie** par le développement en continu et le partage de nos compétences et expériences, un cadre d'animation exemplaire, une qualité d'apprentissage, une écoute et valorisation de l'expertise de nos stagiaires, un suivi personnalisé.



## NOTRE ORGANISME DE FORMATION EST ENGAGÉ DANS UNE DÉMARCHE D'AMÉLIORATION CONTINUE

- ➔ La certification qualité **QUALIOP1** a été délivrée au titre de la catégorie d'actions suivantes : actions de formation.



- ➔ Nous sommes agréés **QUALIT'ENR 2023** sur le référentiel QualiPac pour la qualification sur la pompe à chaleur et QualiPac module CET, pour la qualification sur le chauffe-eau thermodynamique.



- ➔ Nous sommes certifiés Organisme évaluateur pour la **délivrance des attestations d'aptitude**.



- ➔ Nous adhérons et sommes certifiés **Charte Qualité des centres de formation de la FIEEC** (Fédération des Industries Electriques, Electroniques et de Communication).



Les centres de formation de La Roche-sur-Yon, Lyon, Orléans, Nancy et Toulouse sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.



INSTALLATEURS

# Votre formation en 4 étapes

## 1 VOUS INSCRIRE



**Par téléphone**  
**04 72 10 27 69**  
8h-12h30 / 14h-18h

Nos assistantes formations vous conseillent et vous orientent vers la formation correspondant à votre besoin.



**En ligne**  
**www.thermor-pro.fr**

Vous remplissez le formulaire de pré-inscription en ligne.



**Par mail**  
**Envoi du bulletin**

Vous remplissez le bulletin d'inscription et vous nous le renvoyez par e-mail à l'adresse : [cesc.formation@groupe-atlantic.com](mailto:cesc.formation@groupe-atlantic.com)

## 2 CONFIRMATION D'INSCRIPTION

Nous vous envoyons par mail les documents suivants :

- Convocation
- Convention de formation
- Fiche programme
- Plan d'accès
- Règlement intérieur

Vous nous renvoyez la convention de formation signée avant le début de votre formation.

**Vous souhaitez demander le remboursement total ou partiel de votre formation à votre OPCO :**

Vous devez leur envoyer directement avant le déroulé de votre formation :

- votre demande de remboursement remplie
- la convention de formation
- la fiche programme

Vous recevrez une réponse de leur part avant le début de votre formation.

## 3 DÉROULÉ DE LA FORMATION



Pour plus d'information sur la prise en charge de votre formation : p.68

**Dans le cas d'un accord de votre OPCO pour le remboursement de votre formation :**

Vous devrez leur envoyer directement :

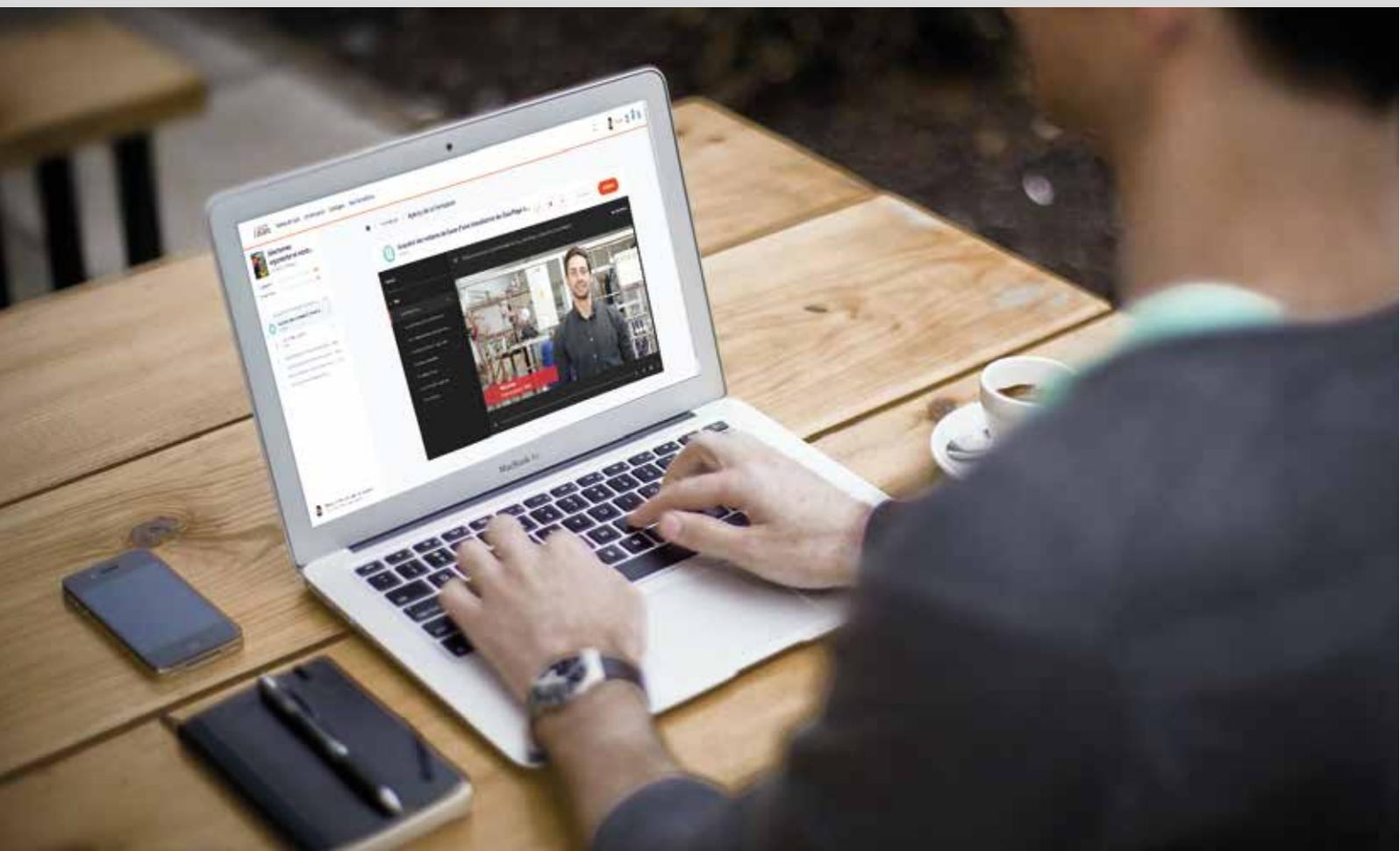
- la facture acquittée
- l'attestation de fin de formation
- la feuille d'émargement signée

Vous recevrez votre remboursement par la suite.

## 4 ATTESTATION DE FORMATION

Vous recevrez par mail votre facture acquittée, votre attestation de fin de formation ainsi que la feuille d'émargement signée.

# Formation digitale : vous accompagner même à distance



Pour suivre ces formations, vous n'avez besoin que de 2 choses :



**une connexion internet**



**une adresse mail pour chaque participant**

## POURQUOI SUIVRE UNE FORMATION DIGITALE ?



**Gagner du temps**



**S'entraîner**



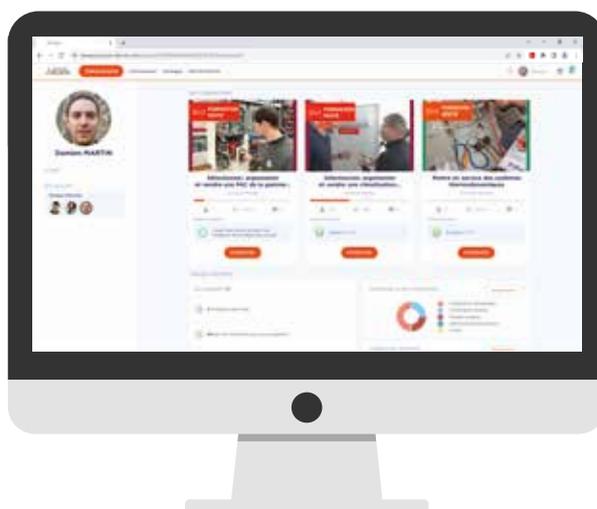
**Se former partout, selon ses disponibilités**



**Etre accompagné de manière personnalisée**

Suivez votre formation à distance, de partout et à votre rythme ! Vous ne serez pas seul : tout au long de votre formation, vous pouvez rejoindre la communauté Thermor Campus et échanger entre pairs ou avec nos formateurs.

En bonus, une série de supports pédagogiques (modules e-learning, vidéos, tutoriels, fiches mémos etc) seront à votre disposition pour consultation sur votre campus.



# Nos formules à distance pour répondre à tous vos besoins



## FORMATION MIXTE

Parcours de formation mêlant :

- **modules de formation en ligne obligatoires**, que vous pouvez suivre à votre rythme en toute autonomie, avant de vous rendre en centre de formation
- **des jours de formation dans nos centres** de formation

### POUR LA PARTIE EN LIGNE :

 seul, à votre rythme

 1 à 2 heures



## CLASSE VIRTUELLE

Session de 1 à 2 heures en ligne et en direct avec un formateur expert en petits groupes.

 8 stagiaires maximum

 1 à 2 heures



## PARCOURS 100% EN LIGNE

Parcours digital composé de :

- **classes virtuelles**, sessions animées en ligne en direct par un formateur expert,
- **modules d'auto-formation en ligne**, que vous pouvez suivre à votre rythme en toute autonomie
- **échanges en ligne** avec nos formateurs et entre pairs sur le Thermor Campus

 8 stagiaires maximum

 4 à 6 heures

### VOS BÉNÉFICES

Plus de temps consacré à la manipulation en centre

Apprentissage des parties théoriques digitales à son rythme

### VOS BÉNÉFICES

Un format court en groupe

Un formateur en direct qui répond à toutes vos questions

### VOS BÉNÉFICES

Un complément théorique en ligne, grâce à une pédagogie ludique

Des échanges en direct avec un expert

Une dynamique de groupe

Un parcours entièrement à distance



### INSTALLATEURS

#### Thermodynamique

AGR 1-00 /p.33

Modules en ligne + 2 jours en centre

#### Pompe à chaleur air/eau

PAC 1-56 /p.28

Modules en ligne + 1 jour en centre

#### Pompe à chaleur air/air

CLM 1-56 /p.40

Modules en ligne + 1 jour en centre



### DISTRIBUTEURS

#### Pompe à chaleur air/eau

PAC 1-57 /p.63

Modules en ligne + 1 jour en centre

#### Pompe à chaleur air/air

CLM 1-51 /p.64

Modules en ligne + 1 jour en centre

#### Climatisation gainable

CLM 1-54 /p.65

Modules en ligne + 1 jour en centre

#### Chauffage électrique

CEL 1-51 /p.66

Modules en ligne + ½ journée en centre

#### Eau chaude sanitaire

ESE 1-51 /p.67

Modules en ligne + ½ journée en centre



### INSTALLATEURS

#### F-GAS

TRV 8-06 /p.15

#### R32

TRV 8-03 /p.16

#### FEE Bat REMOVE

FEE 8-02 /p.25

#### Chauffage électrique

CEL 8-56 /p.21



### DISTRIBUTEURS

#### Pompe à chaleur air/eau

PAC 8-57 /p.59

Modules en ligne + classe virtuelle

#### Pompe à chaleur air/air

CLM 8-53 /p.60

Modules en ligne + classe virtuelle

#### Chauffage électrique

CEL 8-50 /p.61

Modules en ligne + classe virtuelle

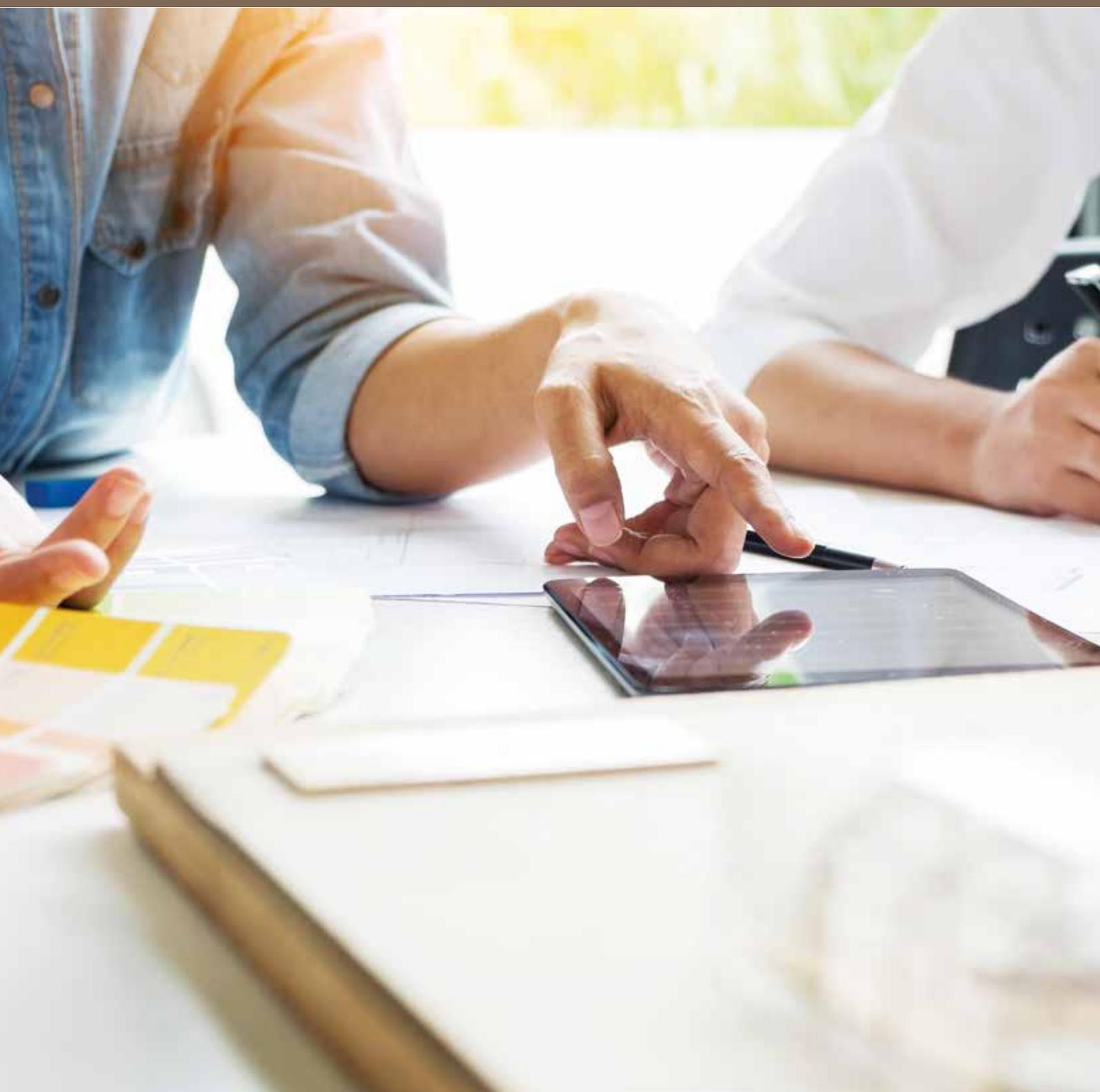
#### Eau chaude sanitaire

ESE 8-50 /p.62

Modules en ligne + classe virtuelle

# RÉGLEMENTATION

et environnement



# Parcours Réglementation et environnement

## Mettre à jour vos connaissances sur la réglementation

### TRV 8-06

#### F-GAS

Acquérir les connaissances nécessaires sur la F-GAS appliquée au quotidien

1h / p.15



➔ Retrouvez notre guide des obligations liées à la F-GAS / p.14

### TRV 8-03

#### R32

Tout savoir sur la réglementation encadrant le R32

1h / p.16



### TRV 1-03

#### R32

Mettre en service et intervenir sur une installation thermodynamique au R32

1 jour / p.17

Parce que vos métiers sont liés à un contexte réglementaire qui évolue sans cesse, Thermor vous accompagne avec des formations à distance pour vous donner toutes les clés d'un rendez-vous client réussi.



Pour plus d'informations : ☎ 04 72 10 27 69 [www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)

CESC, organisme de formation déclaré sous le n°84 69 17827 69  
Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat



Depuis le 1er janvier 2015, la vente de matériel contenant du fluide frigorigène ne peut se faire que si l'assemblage et les mises en service sont effectuées par une entreprise certifiée (détentrice d'une attestation de capacité à la manipulation des fluides frigorigènes)

## Les obligations du Code de l'environnement renforcées par l'évolution de la F-GAS

Les fluides frigorigènes font l'objet d'une réglementation de plus en plus stricte. Le code de l'environnement impose des conditions de manipulation des fluides frigorigènes (articles R 543-75 à R 543-123). L'objectif est, en effet, de limiter les émissions dans l'atmosphère de ces gaz peu respectueux de l'environnement.

Depuis le 1er janvier 2015, **la F-GAS impose également de posséder l'attestation de capacité pour l'achat de matériel contenant du fluide frigorigène ou remplir le CERFA 15498-02 pour indiquer à quelle entreprise possédant une attestation de capacité vous confiez la mise en service**



Le CERFA 15498-02, dûment renseigné, faisant office de bon de commande, permettra à votre distributeur de vous livrer l'équipement pré-chargé contenant du fluide frigorigène

## Qui est concerné ?

### POUR L'ENTREPRISE

**Tout opérateur** (entreprise ou structure juridique) procédant à des opérations entraînant la manipulation de fluides frigorigènes **doit posséder une attestation de capacité**

Celle-ci est valable 5 ans et peut s'obtenir auprès d'un Organisme agréé, l'entreprise devant demander un dossier.

Ce numéro d'attestation de capacité sera exigé par le distributeur pour l'achat de matériel contenant du fluide frigorigène.

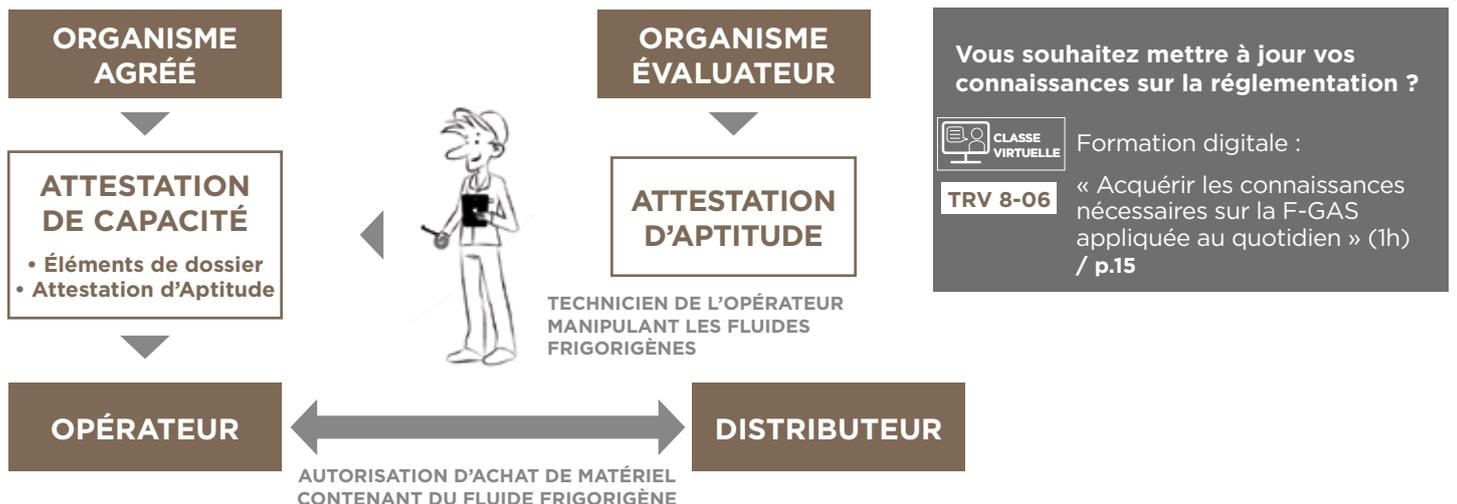
### POUR LE PERSONNEL

**Tout technicien de l'opérateur manipulant les fluides frigorigènes doit posséder une attestation d'aptitude.**

Cette attestation d'aptitude s'obtient auprès d'un Organisme évaluateur, le technicien doit passer un examen.

L'attestation d'aptitude s'obtient à l'issue de tests théoriques et pratiques d'évaluation dont la durée diffère selon les catégories.

Cette attestation d'aptitude sera exigée par l'Organisme agréé pour obtenir l'attestation de capacité de l'entreprise.



## F-GAS

Acquérir les connaissances nécessaires sur la F-GAS appliquée au quotidien



### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **consolider leurs connaissances** de la réglementation sur les fluides frigorigènes
- **appliquer** les normes en vigueur au quotidien

### Programme

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappel du contexte européen et national</li> <li>• Les obligations de l'entreprise et du technicien</li> <li>- Les interventions sur circuit frigorifique</li> <li>- Les contrôles d'étanchéité</li> <li>- Les fréquences et leurs conditions</li> <li>- La gestion des fluides</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'outillage et les marquages fixes et amovibles</li> <li>• Les obligations du client</li> <li>- Les contrôles périodiques</li> <li>- Les cas de fuites !</li> <li>• Les obligations des distributeurs</li> <li>- Les équipements préchargés</li> <li>- Les fluides et leurs emballages</li> </ul> |
|---|--|

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Remplissage interactif d'un CERFA 15497
- Mise en application de la réglementation sur cas concrets (calculs PRP, contrôle d'étanchéité)

#### Apports théoriques

- Echanges en direct avec un formateur via une visio-conférence permettant de partager des contenus (vidéos, partage d'écran, quiz...)

#### LES + DE CETTE FORMATION

- Présentation de la réglementation avec une approche réaliste des contraintes du quotidien
- Des groupes de 8 personnes pour favoriser l'échange en classe virtuelle



#### VOTRE BÉNÉFICE

Gagnez en assurance en maîtrisant l'aspect réglementaire du métier de climaticien / frigoriste

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS

8 maximum par session

#### DURÉE THÉORIQUE

1 heure

#### Public concerné

Professionnels désirant mettre à jour ou renforcer leurs connaissances de la réglementation liée aux fluides

#### Pré-requis

Aucun pré-requis

#### Tarif par stagiaire

85€ HT, soit 102€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Accompagnement individualisé / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

#### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS

## R32

Tout savoir sur la réglementation encadrant le R32



### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **proposer** une solution au R32 conforme à la réglementation en vigueur
- **appliquer** les règles d'interventions sur les circuits contenant un fluide inflammable

### Programme

- Les caractéristiques du R32 : thermodynamique, classe de risque
- La réglementation NF EN 378, le cas des ERP, l'article CH35
- Les points de vigilance lors du dimensionnement et de la sélection d'appareil
- Les précautions de manipulation et consignes de sécurité en dépannage

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Calculs de concentration de fluide
- Interactivité autour de cas concrets

#### Apports théoriques

- Echanges en direct avec un formateur via une visio-conférence permettant de partager des contenus (vidéos, partage d'écran, quiz...)

#### LES + DE CETTE FORMATION

- Des groupes de 8 personnes pour favoriser l'échange en classe virtuelle
- Un retour en groupe pour partager les éléments de réponse sur les différents cas proposés



#### VOTRE BÉNÉFICE

Gagnez en expertise en appliquant les règles encadrant l'utilisation des fluides inflammables dans tous types de locaux

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS

 8 maximum par session

#### DURÉE THÉORIQUE

 1 heure

#### Public concerné

Tous professionnels du secteur de la climatisation souhaitant avoir des réponses claires sur une norme incontournable

#### Pré-requis

Être un acteur du domaine du génie climatique (distributeur, installateur, mainteneur)

#### Tarif par stagiaire

85€ HT, soit 102€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Plateforme pédagogique constituée de modules en ligne conçus par des formateurs aux compétences techniques spécifiques métier / Accompagnement individualisé / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

#### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## R32

Mettre en service et intervenir sur une installation thermodynamique au R32

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **identifier** les caractéristiques et risques des fluides inflammables
- **appliquer** les consignes de sécurité et la norme EN 378 avant projet et lors d'une intervention
- **manipuler** le matériel adapté aux fluides inflammables

### Programme

- Rappel de la F GAS : pourquoi les nouveaux fluides
- Les caractéristiques du R32 : thermodynamique, classe de risque
- Les autres classes de risque et les autres fluides du futur
- La réglementation, le cas des ERP
- Les précautions de manipulation et consignes de sécurité
- Le matériel spécifique R32
- Manipulations : récupération de fluide, charge, TP
- Les conseils pour l'utilisateur et la maintenance

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Récupération R32
- Charge R32
- Lecture de tables pressions/température
- Contrôle d'ambiance
- Calcul de concentration

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

#### LES + DE CETTE FORMATION

- Des groupes de 6 personnes pour favoriser la mise en pratique et l'acquisition des bons gestes
- Une gamme variée de produits R32 disponible



#### VOTRE BÉNÉFICE

Manipulez les fluides frigorigènes inflammables au quotidien tout en respectant la réglementation

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS



6 maximum par session

#### DURÉE THÉORIQUE



1 jour, soit 7h

#### Public concerné

Techniciens réalisant la mise en service et le dépannage des climatiseurs et pompes à chaleur

#### Pré-requis

Il est recommandé de savoir manipuler les fluides existants et réaliser des mises en service  
Il est nécessaire d'être titulaire de l'attestation d'aptitude Cat. I

#### Tarif par stagiaire

345€ HT, soit 414€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

#### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69

[www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)

RUBRIQUE FORMATIONS

# RADIATEUR

et chauffage électrique



# Parcours Chauffage électrique

Situez votre besoin de formation dans ce parcours qui vous propose une logique d'acquisition de compétences progressive et efficace.

- 1 Identifiez votre objectif de formation
- 2 Assurez-vous d'avoir les pré-requis nécessaires à votre objectif en situant vos connaissances dans le parcours fléché correspondant
- 3 Reportez-vous aux fiches formation correspondant à votre choix de formation

## FORMATIONS COMMERCIALES

### Vendre la solution adaptée

**CEL 1-56**

#### Sélection et vente - Conseil

Chauffage électrique : choisir la bonne technologie et argumenter

1 jour / p.20

**CEL 8-56**

#### Montée en gamme

Mieux vendre les radiateurs chaleur douce par la montée en gamme

Modules en ligne  
+ classe virtuelle / p.21

**NOUVEAU**

Dispo Avril 2023



## FORMATIONS QUALIFIANTES

### Intervenir en toute sécurité sur une installation électrique

**AGR 1-19**

#### Habilitation électrique (BS ou BR)

2 jours / p.22

**AGR 1-26**

#### Recyclage Habilitation électrique (BS ou BR)

1 jour / p.23

### Devenir référent pour l'efficacité énergétique

Dans nos centres de formation

**FEE 1-02**

#### FEE Bat Module RENOVE

Devenir responsable technique en rénovation énergétique des logements

3 jours / p.24



A distance, en classes virtuelles

**FEE 8-02**

#### FEE Bat Module RENOVE

Devenir responsable technique en rénovation énergétique des logements

Digital : 21h / p.25





## SÉLECTION ET VENTE - CONSEIL

Chauffage électrique : choisir la bonne technologie et argumenter

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **identifier** les leviers du marché du chauffage électrique
- **présenter** la solution adaptée en réponse aux attentes de leurs clients
- **argumenter** sur leur savoir-faire et se différencier face à la concurrence

### Programme

- Distinguer le marché de remplacement des appareils de chauffage électrique
- Situer le consommateur dans son parcours d'achat
- Identifier les rapports de force : pros / sites marchands en ligne / GSB
- Situer la gamme des appareils de chauffage électrique
- Adapter la puissance de chauffage à la pièce
- Détecter les motivations d'achat d'un consommateur
- Maîtriser la phase d'argumentation « Produits, Marque »
- Valoriser sa prestation professionnelle
- Exercices de cas, mises en situation

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Démonstration du fonctionnement du pilotage à distance Cozytouch
- Mises en situation d'entretien de vente

#### Apports théoriques

- Apports théoriques à l'aide d'une vidéo projection de supports animés en interactivité et échanges formateur-stagiaires et stagiaires-stagiaires
- Mémentos sur les différents thèmes abordés
- Tablettes mises à disposition contenant les applications digitales nécessaires
- Supports de formation remis aux stagiaires

#### LES + DE CETTE FORMATION

Vous permettre de repositionner votre entreprise sur le marché du chauffage électrique, marché dynamique

- Remise d'outils pédagogiques et digitaux pour faciliter votre quotidien
- Partage d'idées et d'astuces
- Tous les produits de la gamme en situation de fonctionnement
- Maquettes pédagogiques permettant de simuler une installation complète



#### VOTRE BÉNÉFICE

Maîtrisez les différentes technologies pour répondre aux motivations de vos clients, les convaincre et gagner en efficacité commerciale

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS



8 maximum par session

#### DURÉE



1 jour, soit 7 heures

#### Public concerné

Installateurs électriciens, installateurs chauffagistes, experts en rénovation

#### Pré-requis

Aucun pré-requis

#### Tarif par stagiaire

285€ HT, soit 342€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

#### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69

[www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)

RUBRIQUE FORMATIONS

## MONTÉE EN GAMME

Mieux vendre les radiateurs chaleur douce par la montée en gamme

NOUVEAU



Dispo Avril 2023

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **dimensionner et sélectionner** un radiateur chaleur douce
- **argumenter** sa vente de radiateurs chaleur douce

Votre parcours formation



### Programme

#### MODULES EN LIGNE

- Comprendre le marché des émetteurs muraux
- Les différentes solutions de chauffage électrique
- Définir son confort
- Piloter son confort et réaliser des économies d'énergie

#### CLASSE VIRTUELLE

- Les attentes des consommateurs en matière de radiateur chaleur douce
- Comment un radiateur répond au confort du chauffage ?
- Les fonctions qui permettent de réaliser des économies d'énergie
- La connectivité pour mieux maîtriser ses consommations et piloter ses appareils
- Dimensionner un radiateur chaleur douce
- Sélectionner un radiateur chaleur douce

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Animation à distance d'une classe virtuelle comprenant des moments d'interactivité et des exercices à réaliser seul ou en sous-groupes

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus

LES +  
DE CETTE  
FORMATION

- Une formation permettant d'être immédiatement opérationnel grâce au format distanciel



#### VOTRE BÉNÉFICE

Développez vos ventes en proposant des produits à plus forte valeur ajoutée et démarquez-vous des grandes surfaces de bricolage et des offres internet

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS

8 maximum par session

#### DURÉE

Modules en ligne (45 min)  
+ 2h classe virtuelle

#### Public concerné

Installateurs électriciens,  
installateurs chauffagistes,  
experts en rénovation

#### Pré-requis

Aucun pré-requis

#### Tarif par stagiaire

175€ HT, soit 210€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

#### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation en ligne / Validation des acquis / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS

## HABILITATION ÉLECTRIQUE (BS OU BR) :

Intervenir en sécurité dans mon domaine d'activité - intervention hors tension (BS) ou sous tension (BR)

Cette formation permet à l'employeur de délivrer l'habilitation électrique BR ou BS

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **opérer en sécurité** sur l'ensemble ou sur une partie d'un ouvrage en exploitation
- **appliquer les consignes de sécurité** lors d'une intervention élémentaire sur des installations électriques basse tension (BT)
- **accéder aux locaux réservés** aux électriciens en BT

### Programme

#### JOUR 1

Le principe de l'habilitation électrique

- Les définitions générales
- Les domaines de tension et les différentes habilitations
- Les notions électriques
- La surcharge, le court-circuit et les éléments de protection associés
- Les dangers et les effets du courant électrique
- Analyse des moyens de protection contre les chocs électriques
- Les zones d'environnement et leurs limites

#### JOUR 2

- Les interventions hors tension et sous tension
- Exercices pratiques de raccordements en respectant les prescriptions de sécurité électrique
- Exercices pratiques de dépannage
- Les séquences de la mise en sécurité d'un circuit
- Les matériels de protection
- Les informations sur les premiers secours
- Que faire en cas d'incendie ?
- QCM et mises en situation BS et BR

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Mise en situation sur tableaux électriques résidentiels et équipements en salles pratiques chauffage électrique, eau chaude sanitaire, chaudières, ventilation et pompes à chaleur

#### Apports théoriques

- Apports théoriques à l'aide d'une vidéo projection de supports animés en inter activité et échanges formateur-stagiaires et stagiaires-stagiaires

#### LES + DE CETTE FORMATION

Adaptation de la formation au métier de plombier chauffagiste et d'électricien  
Exercices pratiques sur équipements en situation réelle des centres de formation  
Rappels sur les notions électriques élémentaires (animations et exercices pratiques)



#### INFORMATION

L'habilitation électrique est obligatoire pour tout salarié effectuant des opérations sur les installations électriques et dans leur voisinage

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS



8 maximum par session

#### DURÉE



2 jours, soit 14 heures

#### Public concerné

Tout public des métiers de l'installation et du dépannage du bâtiment

#### Références

- Publication NFC 18510
- Brochure INRS ED 6127
- Décret 2010-1118

#### Pré-requis

Il est recommandé d'avoir une expérience terrain et d'avoir déjà acquis les bases en électricité nécessaires aux opérations courantes dans le métier.

#### Tarif par stagiaire

560€ HT, soit 672€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

#### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation / QCM de fin de formation / Mises en situations pratiques sur équipements spécifiques du métier concerné / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69

www.thermor-pro.fr

RUBRIQUE FORMATIONS



# RECYCLAGE HABILITATION ÉLECTRIQUE (BS OU BR)

## Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **opérer en sécurité** sur l'ensemble ou sur une partie d'un ouvrage en exploitation
- **appliquer les consignes de sécurité** lors d'une intervention élémentaire sur des installations électriques basse tension (BT)
- **accéder aux locaux réservés** aux électriciens en BT

## Programme

- Rappel sur le principe de l'habilitation électrique, les définitions générales, les domaines de tension et les différentes habilitations concernées
- Les dangers et les effets du courant électrique
- Analyse des moyens de protection contre les chocs électriques
- Les interventions générales
- Exercices pratiques de dépannage en respectant les prescriptions de sécurité électrique
- Etude de cas rencontré, partage d'expérience
- Les séquences de la mise en sécurité d'un circuit avec son propre matériel de protection (à emporter)
- Les informations sur les premiers secours
- Que faire en cas d'incendie ?
- QCM et mises en situation

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Exercices pratiques

- Mise en situation sur tableaux électriques résidentiels et équipements en salles pratiques chauffage électrique, eau chaude sanitaire, chaudières, ventilation et pompes à chaleur

### Apports théoriques

- Apports théoriques à l'aide d'une vidéo projection de supports animés en inter activité et échanges formateur-stagiaires et stagiaires-stagiaires

### LES + DE CETTE FORMATION

Adaptation de la formation au métier de plombier chauffagiste et d'électricien  
Exercices pratiques sur équipements en situation réelle des centres de formation  
Rappels sur les notions électriques élémentaires (animations et exercices pratiques)



### INFORMATION

Un recyclage est à dispenser en fonction des opérations effectuées, de la complexité des opérations, de l'évolution technologique des produits installés. La périodicité recommandée est de 3 ans

### NOMBRE DE PARTICIPANTS



8 maximum par session

### DURÉE



1 jour, soit 7 heures

### Public concerné

Tout public des métiers de l'installation et du dépannage du bâtiment

### Références

- Publication NFC 18510
- Brochure INRS ED 6127
- Décret 2010-1118

### Pré-requis

Il est impératif d'avoir un titre d'habilitation valide de moins de 4 ans

### Tarif par stagiaire

280€ HT, soit 336€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation / QCM de fin de formation / Mises en situations pratiques sur équipements spécifiques du métier concerné / Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## FEE BAT MODULE RENOVE\*

Devenir responsable technique en rénovation énergétique des logements



\*Attention, la formation n'est qu'une étape dans la démarche pour obtenir la mention RGE

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **comprendre le fonctionnement énergétique** d'un bâtiment dans le contexte « Plan Rénovation énergétique de l'Habitat »
- **connaître les principales technologies clés**, les différentes solutions d'amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment, leurs interfaces
- **savoir appréhender et expliquer le projet de rénovation** énergétique, en interprétant une évaluation, dans le cadre d'une approche globale

### Programme

#### JOUR 1 : Comprendre le fonctionnement énergétique d'un bâtiment

- Contexte et enjeux
- Fonctionnement thermique du bâti
- Contexte réglementaire
- Principaux risques associés aux travaux

#### JOUR 2 : Connaître les clés d'amélioration de la performance énergétique

- Parois opaques
- Parois vitrées
- Ventilation
- Chauffage
- Régulation
- Eau chaude sanitaire
- Refroidissement
- Éclairage

#### JOUR 3 : Savoir appréhender et expliquer le projet de rénovation énergétique

- Intérêts d'une évaluation
- Évaluation avec logiciel
- Scénarios de rénovation et bouquets de travaux
- Expliquer et accompagner son client
- QCM



### VOTRE BÉNÉFICE

Obtenez une qualification RGE Efficacité énergétique et valorisez votre expertise auprès de vos clients

### NOMBRE DE PARTICIPANTS



9 maximum par session

### DURÉE



3 jours, soit 21 heures

### Public concerné

Chefs d'entreprise, artisans, chargés d'affaires, conducteurs de travaux, personnels de chantier, maîtres d'œuvre

### Pré-requis

Maîtriser les fondamentaux de son métier

### Tarif par stagiaire

660€ HT, soit 792€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

### Modalités d'évaluation

Contrôle des connaissances des stagiaires par un QCM corrigé en groupe et des études de cas

### LES + DE CETTE FORMATION

- Une formation concrète avec des exercices pour chaque chapitre
- Réalisation d'un TP personnalisé par stagiaire
- Chaque stagiaire fera une évaluation thermique par logiciel

# FEE BAT

Module :  
MOD\_RENOVE\_V1

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS

## FEE BAT MODULE RENOVE\*

Devenir responsable technique en rénovation énergétique des logements



\*Attention, la formation n'est qu'une étape dans la démarche pour obtenir la mention RGE

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **comprendre le fonctionnement énergétique** d'un bâtiment dans le contexte « Plan Rénovation énergétique de l'Habitat »
- **connaître les principales technologies clés**, les différentes solutions d'amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment, leurs interfaces
- **savoir appréhender et expliquer le projet de rénovation** énergétique, en interprétant une évaluation, dans le cadre d'une approche globale

### Programme

#### CLASSE VIRTUELLE 1

- Contexte politique et enjeux environnementaux de la rénovation énergétique
- Notions et connaissances en thermique du bâtiment

#### CLASSE VIRTUELLE 2

- Contexte réglementaire dans le bâtiment existant
- Les principaux risques liés aux travaux d'amélioration énergétique pour l'homme et le bâti ainsi que les solutions de prévention

#### CLASSE VIRTUELLE 3 : Les différentes technologies, leurs performances et leur mise en œuvre

- Les parois opaques, les isolants - techniques de pose et certifications
- Les parois vitrées - typologie, certification et performances

#### CLASSE VIRTUELLE 4 : Les différentes technologies, leurs performances et leur mise en œuvre

- Les systèmes de ventilation, leur efficacité et leur entretien

#### CLASSE VIRTUELLE 5 : Les différentes technologies, leurs performances et leur mise en œuvre

- Le chauffage : de la source d'énergie à la distribution, en passant par tous les systèmes existants et la régulation
- Les EnR pour la production électrique, l'ECS, le rafraîchissement et l'éclairage

#### CLASSE VIRTUELLE 6

- Détecter les pathologies et éviter les désordres
- Contenu indispensable à la réglementation et éligible aux aides financières pour un devis et une facture
- Proposer des scénarios de travaux d'amélioration énergétique
- Outil d'évaluation thermique pour proposer des solutions d'amélioration à un client

#### CLASSE VIRTUELLE 7

- Révision des contenus clés de la formation
- Evaluation de satisfaction

Le QCM sera réalisé à l'issue des classes virtuelles en présentiel dans l'un de nos centres de formation

#### LES + DE CETTE FORMATION

- Une formation concrète avec des exercices pour chaque chapitre
- Des groupes de 9 personnes pour favoriser l'échange en classe virtuelle

# FEE BAT

Module :  
MOD\_RENOVE\_DI



#### VOTRE BÉNÉFICE

Obtenez une qualification RGE Efficacité énergétique et valorisez votre expertise auprès de vos clients

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS

9 maximum par session

#### DURÉE

7 classes virtuelles de 3h pour un total de 21h (équivalent 3 jours de formation en présentiel)

#### Public concerné

Chefs d'entreprise, artisans, chargés d'affaires, conducteurs de travaux, personnels de chantier, maîtres d'œuvre

#### Pré-requis

Maîtriser les fondamentaux de son métier

#### Tarif par stagiaire

660€ HT, soit 792€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

#### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS

# POMPE À CHALEUR AIR-EAU



# Parcours Pompe à chaleur air-eau

Situez votre besoin de formation dans ce parcours qui vous propose une logique d'acquisition de compétences progressive et efficace.

- 1 Identifiez votre objectif de formation
- 2 Assurez-vous d'avoir les pré-requis nécessaires à votre objectif en situant vos connaissances dans le parcours fléché correspondant
- 3 Reportez-vous aux fiches formation correspondant à votre choix de formation

## FORMATIONS COMMERCIALES

### Vendre la solution adaptée

PAC 1-56

NOUVEAU

#### Sélection et vente - Conseil

Sélectionner et vendre une pompe à chaleur air-eau

1 jour / p.28



## FORMATIONS TECHNIQUES ET QUALIFIANTES

### Devenir référent RGE en pompes à chaleur\*

AGR 1-06

#### Formation QualiPac

Devenir référent technique RGE Pompes à chaleur en habitat individuel

5 jours / p.29



### Conseiller, dimensionner et installer une pompe à chaleur air-eau

PAC 1-52

NOUVEAU

#### Dimensionnement et chiffrage

Dimensionner et sélectionner une solution pompe à chaleur en rénovation

2 jours / p.30

PAC 1-13

#### Installation

Installer une pompe à chaleur air-eau

1 jour / p.31

### Mettre en service la partie thermodynamique d'une pompe à chaleur

AGR 1-00

#### Attestation d'aptitude

Initiation à la thermodynamique appliquée à la climatisation et aux pompes à chaleur

2 jours / p.33



AGR 1-04

#### Attestation d'aptitude

Préparer l'attestation d'aptitude Manipulation des fluides frigorigènes Cat. I

4 jours / p.34

AGR 1-03

#### Attestation d'aptitude

Épreuve de l'attestation d'aptitude Manipulation des fluides frigorigènes Cat. I

1 jour / p.35

## FORMATIONS MAINTENANCE & SAV

### Mettre en service et assurer le SAV sur une pompe à chaleur air-eau

PAC 1-06

#### SAV PAC

Mettre en service, entretenir et dépanner une pompe à chaleur air-eau et une solution hybride

3 jours / p.36

PAC 1-14

#### SAV PAC

Réaliser un diagnostic de panne frigorifique sur une pompe à chaleur air-eau

2 jours / p.37

➔ Attestation d'aptitude Cat. I obligatoire

\*Attention, la formation n'est qu'une étape dans la démarche pour obtenir la mention RGE

Pour plus d'informations : ☎ 04 72 10 27 69 [www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)



## SÉLECTION ET VENTE - CONSEIL

Sélectionner et vendre une pompe à chaleur air-eau



NOUVEAU

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **appliquer** une méthode simple pour sélectionner une pompe à chaleur air-eau sur un chantier de rénovation
- **estimer** un reste à charge sur un projet de rénovation de chaufferie en déduisant les aides financières

Votre parcours formation



### Programme

#### MODULES EN LIGNE

- Acquérir les notions de base d'une installation de chauffage à eau chaude
- Comprendre le fonctionnement d'une PAC et ses principales caractéristiques techniques
- Les réglementations et incitations financières avec impact sur le marché de la PAC
- Dimensionner une PAC en chauffage et en eau chaude sanitaire

#### JOUR 1

- Le marché de la PAC aérothermie : enjeux et opportunités ?
- Cadre réglementaire : exigences RGE PAC / Attestation de capacité à la manipulation des fluides frigorigènes
- Les principes généraux de la PAC air-eau
- Sélection d'une PAC pour le chauffage et la production d'ECS à l'aide du logiciel SIMUL'HOME PAC AIR-EAU
- Les points clés d'une installation réussie
- Rédaction d'un devis
- Les aides financières en vigueur, pour qui ? pour quels travaux ? pour quels équipements ?
- Calcul d'un reste à charge

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Travaux dirigés sur des cas concrets de sélection de pompe à chaleur air-eau
- Construction d'un devis et calcul sur le reste à charge

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus



#### LES + DE CETTE FORMATION

- Tous les outils et la connaissance associée pour développer une nouvelle activité : la pompe à chaleur
- Une préparation idéale avant la formation pour devenir référent technique RGE PAC (QualiPac ref. AGR 1-06)



#### VOTRE BÉNÉFICE

Ouvrez-vous à un nouveau marché porteur en proposant les solutions pompes à chaleur air-eau auprès de vos clients

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS

8 maximum par session

#### DURÉE

Modules en ligne (1h30) + 1 jour, soit 7 heures

#### Public concerné

Electriciens, plombiers souhaitant développer leur activité avec la PAC aérothermie

#### Pré-requis

Aucun pré-requis

#### Parcours conseillé

PAC 1-56 ▶ AGR 1-06

#### Tarif par stagiaire

315€ HT, soit 378€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

#### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation (en ligne ou en présentiel) / Validation des acquis / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## FORMATION QUALIPAC

Pompes à chaleur en habitat individuel  
Devenir référent technique RGE PAC\*

\*Attention, la formation n'est qu'une étape dans la démarche pour obtenir la mention RGE

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **conseiller** leurs clients sur les contextes techniques, financiers et environnementaux de la PAC
- **concevoir et dimensionner** une installation
- **organiser** les points clés de la mise en œuvre et de la mise en service de la PAC
- **expliquer** ces points clés à leurs clients
- **planifier** la maintenance de l'installation



Module :  
Mod\_PAC



### VOTRE BÉNÉFICE

Obtenez une qualification RGE PAC et valorisez votre expertise auprès de vos clients

### NOMBRE DE PARTICIPANTS

 9 maximum par session

### DURÉE

 5 jours, soit 35 heures

### Public concerné

Installateurs et techniciens chauffagistes, futurs référents PAC de sociétés souhaitant obtenir une qualification RGE PAC

### Pré-requis

Le stagiaire maîtrise l'installation des équipements sanitaires et de chauffage courants

### Tarif par stagiaire

1 625€ HT, soit 1 950€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs agréés par Quali'EnR

### Modalités d'évaluation

- QCM de validation des connaissances acquises : note minimum de 24/30 exigée
- évaluation pratique à partir des travaux pratiques sur plate-forme technique
- Attestation de formation

## Programme

### JOUR 1

- Contexte réglementaire : RT/RE, signes RGE, NFPAC, Eurovent...
- Contexte environnemental : bilan carbone, énergie grise...
- Contexte actuel du marché de la PAC en France : neuf et rénovation
- Types d'installation de PAC (air-air, air-eau, eau-eau...) : avantages et contraintes
- Incitations financières : Ma Prime Renov', TVA réduite, ECO-PTZ, CEE...
- Dossier administratif à remettre au client : devis, PV de réception
- Fonctionnement d'une PAC : principes, composants, SCOP, puissance électrique...
- Travaux pratiques : mise en situation concrète de travail

### JOUR 2

- Dimensionnement d'une PAC : besoin en chauffage et ECS, déperditions
- Analyse d'une installation existante : consommations, émetteurs, remplacement ou relève de chaudière
- Dimensionnement des éléments d'un circuit : pertes de charges, circulateur, débit, volume tampon, composants hydrauliques
- Configurations hydrauliques courantes : avantages/inconvénients, choix du schéma le plus adapté

### JOUR 3

- Points clés communs à tous les types de PAC : monobloc, split, modules intérieur et extérieur, électricité...

- Points clés des systèmes hydraulique et frigorifique : mise en œuvre...
- Points clés d'un système aéraulique : diffusion de l'air, pose des conduits, raccordements, isolation, implantation des bouches de soufflage
- Points clés des systèmes géothermiques : dimensionnement capteurs et sondes, forages, principes de mise en œuvre
- Travaux pratiques sur PAC eau-eau : réglage de débit, calcul de COP après mesures, équilibrage d'un réseau, paramètres de bon fonctionnement d'une installation frigorifique

### JOUR 4

- Travaux pratiques sur PAC air-eau : schéma hydraulique, contrôle et réglage des débits, mesure de performance, équilibrage, mesure acoustique sur l'unité extérieure
- Points clés d'une maintenance préventive
- Différents types de pannes sur une PAC : comment les repérer et y remédier

### JOUR 5

- Problèmes de sécurité dans les systèmes de PAC
- Individuellement, travaux pratiques sur une PAC air-eau ou eau-eau : identification des composants frigo, HP/BP, risque de gelure, calcul du COP, schéma de principe
- Vérification des acquis par QCM
- Vérification des acquis par la pratique sur plateau technique

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Exercices pratiques

- Réalisation de schémas d'installation et calculs de COP
- Mesure des pressions, températures, énergies, débits d'eau et d'air
- Réglage et équilibrage des débits
- Vérification des paramètres : surchauffe, sous-refroidissement

### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

### LES + DE CETTE FORMATION

Cette formation permet de bénéficier du critère « Référent Technique » dans le cas d'une demande de qualification RGE PAC

Travaux pratiques sur bancs géothermique et aérothermique  
Manipulations et mesures sur appareils en fonctionnement

Si vous êtes déjà qualifié QualiPac pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, vous n'avez pas besoin de passer la formation Chauffe-eau thermodynamique, la qualification QualiPac englobant l'ensemble des domaines de travaux liés à la pompe à chaleur et au chauffe-eau thermodynamique.

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## DIMENSIONNEMENT ET CHIFFRAGE

Dimensionner et sélectionner une solution pompe à chaleur en rénovation

NOUVEAU

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **expliquer** le fonctionnement d'une pompe à chaleur à son client
- **diagnostiquer** une installation de chauffage avant pose d'une pompe à chaleur
- **sélectionner** une pompe à chaleur et les éléments nécessaires à l'installation

### Programme

#### JOUR 1

- Principe de fonctionnement d'une pompe à chaleur air/eau
- Les composants de l'installation de chauffage existante et leurs fonctions
- Diagnostic de la distribution hydraulique et des émetteurs de chaleur
- Approche thermique du bâtiment et des besoins en eau chaude sanitaire, prise en compte des consommations d'énergie

#### JOUR 2

- Sélection de la pompe à chaleur et :
  - Environnement de l'unité extérieure (notion d'acoustique)
  - Raccordements et protections électriques
  - Liaisons frigorifiques
  - Le circuit hydraulique

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Exercices sur pompe à chaleur air-eau
- Réalisation de dimensionnement et de sélection en neuf et rénovation
- Utilisation logiciel de sélection de matériel (SIMUL'HOME PAC AIR-EAU)
- Identification des composants nécessaires au bon fonctionnement de la pompe à chaleur

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

**simul'home**  
PAC AIR-EAU

#### LES + DE CETTE FORMATION

- Répondre aux besoins et problématiques du remplacement de générateur par une pompe à chaleur
- Mise en situation par des études de cas concrets
- Compléter vos connaissances acquises en formation de référent technique RGE PAC



#### VOTRE BÉNÉFICE

Proposez une solution et argumentez vos choix techniques en lien direct avec l'installation existante de votre client

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS



8 maximum par session

#### DURÉE



2 jours, soit 14 heures

#### Public concerné

Chefs d'entreprises, Chargés d'affaires, Référents techniques RGE PAC en charge du chiffrage et de la faisabilité du projet pompe à chaleur

#### Pré-requis

Il est recommandé d'avoir suivi la formation réf. AGR 1-06 : « Les pompes à chaleur en habitat individuel » et être reconnu « Référent technique RGE PAC »

#### Parcours conseillé

AGR 1-06 ▶ PAC 1-52 ▶ PAC 1-13

#### Tarif par stagiaire

600€ HT, soit 720€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

#### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation / Validation des acquis / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## INSTALLATION

Installer une pompe à chaleur

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **identifier** le matériel sur le chantier
- **lire** un schéma de principe hydraulique (1 circuit de chauffage ou 2 circuits de chauffage, production ECS,...)
- **installer** la pompe à chaleur dans les règles de l'art
- **mettre en marche** provisoire la PAC en mode secours

### Programme

- Schéma de principe hydraulique
- Pose de l'unité extérieure
- Pose du module hydraulique
- Raccordements électriques, raccordement hydraulique et liaisons frigorifiques
- Préconisation de mise en œuvre des liaisons frigorifiques
- Points d'attention sur le réseau hydraulique
- Mise en marche provisoire

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Identification des pompes à chaleur en salle pratique
- Montage des kits hydrauliques
- Prise en main de l'interface machine niveau utilisateur

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

#### LES + DE CETTE FORMATION

- Illustration de la montée en compétence par des cas pratiques
- Travaux dirigés pour mieux acquérir les règles de l'art



#### VOTRE BÉNÉFICE

Gagnez en efficacité sur le chantier pour optimiser votre temps et respectez les règles de pose pour assurer une mise en service de qualité

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS



8 maximum par session

#### DURÉE



1 jour, soit 7 heures

#### Public concerné

Personnes en charge de l'installation des pompes à chaleur

#### Pré-requis

Il est recommandé de posséder les connaissances de bases en chauffage

#### Parcours conseillé

PAC 1-52 ▶ PAC 1-13

#### Tarif par stagiaire

300€ HT, soit 360€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

#### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation / Validation des acquis / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS

# GUIDE DE CHOIX

Choisissez votre attestation d'aptitude « Manipulation des fluides frigorigènes » en fonction de votre objectif

La manipulation des fluides frigorigènes fait l'objet d'une réglementation stricte. Le code de l'environnement est renforcé par l'évolution de la F-GAS depuis janvier 2015.

## DE QUELLE ATTESTATION D'APTITUDE AVEZ-VOUS BESOIN ?

CATÉGORIES	ACTIVITÉS			
	CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITÉ	MAINTENANCE / ENTRETIEN	MISE EN SERVICE	RÉCUPÉRATION DES FLUIDES
<b>Catégorie I</b>	Tous les équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur			
<b>Catégorie II</b>	Tous les équipements contenant du fluide frigorigène	Equipements contenant moins de 2 kg de fluide frigorigène ou moins de 5T eq CO2		
<b>Catégorie III</b>				Equipements contenant moins de 2 kg de fluide frigorigène ou moins de 5T eq CO2
<b>Catégorie IV</b>	Tous les équipements contenant du fluide frigorigène			
<b>Catégorie V</b>	Systèmes de climatisation automobile			

### VOUS SOUHAITEZ :

Le technicien doit posséder une attestation d'aptitude et l'entreprise doit posséder une attestation de capacité

Observations

Niveau minimum requis

Préparation à l'examen

Examen

**Installer une pompe à chaleur,** sans raccorder les liaisons frigorifiques (sans brasure, sans les rallonger, sans réaliser les dudgeons)

Pas d'obligation

Vous devez sous-traiter le raccordement et la mise en service à une entreprise possédant une attestation de capacité de Catégorie I ou II

**PAC 1-13 ou CLM 1-53**

**Installer et raccorder une pompe à chaleur**

Attestation d'aptitude et attestation de capacité de Catégorie I

Vous pourrez réaliser votre mise en service et manipuler le fluide frigorigène

**AGR 1-00**

Catégorie I : **AGR 1-04**

Catégorie I : **AGR 1-03**

**Effectuer la mise en service frigorifique d'une pompe à chaleur**

Attestation d'aptitude et attestation de capacité de Catégorie I

**AGR 1-00**

Catégorie I : **AGR 1-04**

Catégorie I : **AGR 1-03**

**Réaliser les raccordements de tubes frigorifiques** (brasure, liaisons permanentes) destinés à être raccordés sur un appareil contenant du fluide frigorigène

Attestation d'aptitude et attestation de capacité de Catégorie I

Autre possibilité : posséder un certificat européen de brasage et travailler sous la responsabilité d'une entreprise possédant une attestation de capacité de Catégorie I

**AGR 1-00**

Catégorie I : **AGR 1-04**

Catégorie I : **AGR 1-03**

# ATTESTATION D'APTITUDE CAT. I

Initiation à la thermodynamique appliquée à la climatisation et aux pompes à chaleur



## Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **réaliser la mise en service** frigorifique des climatiseurs réversibles, des PAC air/eau et autres systèmes thermodynamiques bi-blocs
- **décrire** le fonctionnement d'un circuit frigorifique
- **appliquer** les obligations réglementaires et les règles de l'art lors des manipulations frigorifiques

Votre parcours formation

Quiz pré-formation

Modules en ligne

Journées en centre

Quiz post-formation

## Programme

### MODULES EN LIGNE

- La thermodynamique élémentaire
- Le cycle frigorifique
- L'environnement réglementaire

### JOUR 1

- La réglementation, l'environnement
- Procédures de mise en service détaillées sur climatisation réversible
  - Vérification de l'installation
  - Raccordements frigorifiques
  - Test d'étanchéité
  - Tirage au vide
  - Test de fonctionnement

### JOUR 2

- Analogie avec les PAC air/eau et autres systèmes thermodynamiques
- Mise en service
- Appoint de charge
- Analyse des dysfonctionnements possibles à la mise en service
- Brasure, dudgeons
- Charge complémentaire en fluide frigorigène
- Recherche de fuites

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Exercices pratiques

- Test d'étanchéité
- Réalisation dudgeon et brasure
- Mise en service de climatiseurs réversibles
- Charge en fluide frigorigène

### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus

### LES + DE CETTE FORMATION

- Travail sur des climatiseurs réversibles muraux en conditions réelles dans le respect des règles de l'art et de la réglementation
- Point de démarrage du parcours pour préparer son examen d'aptitude

### CONCERNANT LA MANIPULATION DES FLUIDES FRIGORIGÈNES

Conformément au code de l'environnement, une attestation d'aptitude est obligatoire pour le technicien, et une attestation de capacité est obligatoire pour la structure qui l'emploie.

L'attestation d'aptitude est obligatoire depuis le 4 juillet 2011.

Le stage réf. AGR 1-04 pourra vous aider à préparer l'examen réf. AGR 1-03 afin d'obtenir cette attestation d'aptitude.



### VOTRE BÉNÉFICE

Préparez efficacement votre attestation d'aptitude en vous initiant préalablement à la thermodynamique

### NOMBRE DE PARTICIPANTS

6 maximum par session

### DURÉE

Modules en ligne (1h30) + 2 jours, soit 14 heures

### Public concerné

Professionnels désirant obtenir l'attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes Cat. I

### Pré-requis

Il est recommandé d'avoir déjà installé des PAC air-air ou des PAC air-eau (sans en avoir réalisé la mise en service)

### Parcours conseillé

AGR 1-00 ▶ AGR 1-04 ▶ AGR 1-03

### Tarif par stagiaire

740€ HT, soit 888€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation (en ligne ou en présentiel) / Validation des acquis / Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## ATTESTATION D'APTITUDE CAT. I

Préparer l'attestation d'aptitude « Manipulation des fluides frigorigènes » Cat. I

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **identifier** les points qu'ils maîtrisent, ceux à apprendre, à approfondir et à réviser au vu des thèmes de l'épreuve théorique « attestation d'aptitude »
- **reproduire** les manipulations à effectuer lors de l'épreuve pratique et des interventions chez le client
- **appliquer** la réglementation en vigueur encadrant l'utilisation des fluides frigorigènes

### Programme

#### JOUR 1

- Unités normalisées
- Caractéristiques des systèmes thermodynamiques
- Propriétés des fluides frigorigènes et impact sur l'environnement
- Transformations thermodynamiques
- Manipulations sur pompes à chaleur air-air

#### JOUR 2

- Composants du cycle frigorifique
- Dispositions réglementaires pour la manipulation des fluides
- Registres de suivi et fiches d'intervention
- Rédaction de rapports sur l'état du matériel, des composants et des risques de fuites
- Manipulations sur banc froid commercial

#### JOUR 3

- Exploitation du diagramme enthalpique

- Synthèse des connaissances nécessaires à l'obtention de l'attestation d'aptitude : auto-évaluation des stagiaires
- QCM pour test d'évaluation en conditions d'examen

#### JOUR 4

- Présentation de la fiche type et des documents à remplir lors de l'examen, et des aspects réglementaires imposés par le Code de l'Environnement
- Détail des manipulations imposées, de l'outillage utilisé, des fautes éliminatoires...
- Présentation des bancs d'essais : climatisation et froid commercial
- Manipulations types examen

Un manuel complet sera remis en fin de stage pour permettre au stagiaire de réviser avant l'examen.

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Épreuve de pression, contrôle d'étanchéité
- Utilisation de pompes à vide, manomètres, thermomètres, multimètres
- Contrôle indirect de la charge, conditions de fonctionnement
- Utilisation du contrôleur électronique de fuites : test
- Connexion et déconnexion des manomètres avec minimum de pertes de fluide
- Récupération de fluide avec groupe de transfert, bouteilles de récupération
- Utilisation de la balance électronique
- Mise en service et arrêt d'une installation, inspection visuelle
- Manipulations sur banc d'essais de froid commercial
- Réglages organes de sécurité et vannes de régulation spécifiques au froid commercial
- Démonstration de brasage sur cuivre. Exercices

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

**LES +  
DE CETTE  
FORMATION**

Aborder les thèmes à maîtriser lors de l'examen  
Situer ses connaissances  
Simulation d'un QCM : examen blanc de l'épreuve théorique



#### VOTRE BÉNÉFICE

Préparez-vous pour maximiser vos chances d'obtenir l'attestation d'aptitude Catégorie I

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS



6 maximum par session

#### DURÉE



4 jours, soit 28 heures

#### Public concerné

Techniciens devant intervenir sur les circuits frigorifiques des pompes à chaleur air-air ou air-eau et manipuler les fluides frigorigènes

#### Pré-requis

Il est recommandé d'avoir des connaissances en froid et régulation, et d'avoir déjà installé et assisté à des mises en service de PAC air-air ou des PAC air-eau aérothermiques.

**Attention**, il est impératif d'avoir de bonnes connaissances sur les mises en service de systèmes thermodynamiques. Dans le cas contraire, réalisez préalablement la formation mise en service (réf : AGR 1-00).

#### Parcours conseillé

AGR 1-00 ▶ AGR 1-04 ▶ AGR 1-03

#### Tarif par stagiaire

1 420€ HT, soit 1 704€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

#### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation / Validation des acquis / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69

www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## ATTESTATION D'APTITUDE CAT. I

Épreuve de l'attestation d'aptitude « Manipulation des fluides frigorigènes » Cat. I

### Objectifs

- **Obtenir l'attestation d'aptitude** obligatoire pour réaliser des manipulations de fluides frigorigènes de Catégorie I, conformément au code de l'environnement



### VOTRE BÉNÉFICE

Manipulez les fluides frigorigènes en conformité avec la législation

### Programme

#### ÉPREUVE THÉORIQUE (1 HEURE SOUS FORME DE QCM)

- Les unités normalisées
- Les caractéristiques des systèmes thermodynamiques
- Propriétés des fluides frigorigènes, transformations thermodynamiques, impact sur l'environnement
- Exploitation du diagramme enthalpique
- Composants du cycle frigorifique, rôles et importance de la prévention des fuites
- Dispositions réglementaires pour la manipulation des fluides
- Procédures de gestion et stockage des fluides frigorigènes
- Rédaction de rapports sur l'état du matériel, des différents composants et des risques de fuites

#### ÉPREUVE PRATIQUE (2H30)

- Épreuve de pression, contrôle d'étanchéité
- Utilisation de la pompe à vide, manomètres, thermomètres, multimètres

- Contrôle indirect de la charge suivant les conditions de fonctionnement
- Utilisation du contrôleur électronique de fuites : test
- Connecter et déconnecter les manomètres avec un minimum de pertes de fluide
- Récupération de fluide avec groupe de transfert, bouteilles de récupération
- Utilisation de la balance électronique
- Mise en service et arrêt d'une installation
- Inspection visuelle d'une installation
- Réglages des organes de sécurité
- Brasage sur cuivre

**L'attestation d'aptitude sera délivrée si le candidat a réussi les 2 évaluations (théorique puis pratique)**

### NOMBRE DE PARTICIPANTS



6 maximum par session

### DURÉE



1 jour, soit 7 heures

### Public concerné

Techniciens devant intervenir sur les circuits frigorifiques des pompes à chaleur air-air ou air-eau et manipuler les fluides frigorigènes

### Pré-requis

Il est recommandé de maîtriser les connaissances en froid et régulation, maintenance et entretien, mises en service de PAC air-air ou des PAC air-eau aérothermiques ainsi que le contrôle d'étanchéité et la récupération des fluides frigorigènes correspondants à la Catégorie I.

### Parcours conseillé

AGR 1-00 ▶ AGR 1-04 ▶ AGR 1-03

### Tarif par stagiaire

360€ HT, soit 432€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

### EXAMEN

Le stagiaire doit se présenter à l'épreuve avec une tenue de travail adaptée et les équipements de protection individuelle : chaussures de sécurité, gants, lunettes... Il doit se munir d'une pièce d'identité

Cette journée est un EXAMEN et ne bénéficie pas des conditions liées aux formations, le déjeuner est donc à votre charge

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69

www.thermor-pro.fr

RUBRIQUE FORMATIONS

| 35



## SAV PAC

Mettre en service, entretenir et dépanner une pompe à chaleur air-eau et une solution hybride

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **appliquer une procédure de mise en service** de PAC et solutions hybrides (hors partie combustion)
- **appliquer une procédure d'entretien et de maintenance** sur les PAC
- **identifier et contrôler** les éléments de régulation et de puissance

### Programme

#### JOUR 1

- Les pompes à chaleur aérothermiques et les solutions hybrides
- Mise en situation : Compréhension d'un matériel installé
- Mise en situation : Vérifier la conformité de l'installation
- Mise en situation : Mise en service

#### JOUR 2

- Régulation et connectivité
- Mise en situation : Appairage et utilisation des appareils connectés
- Prestation de maintenance
- Mise en situation : Relevé de fonctionnement et performance énergétique

#### JOUR 3

- Méthodologie de dépannage de la régulation et du système Inverter
- Mise en situation : Identifier et contrôler les éléments de régulation

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Mise en situation réelle
- Utilisation d'appareils de mesures et de contrôle

#### Apports théoriques

- Recherche documentaire
- Supports de formation remis aux stagiaires

#### LES + DE CETTE FORMATION

- Formation principalement axée sur des mises en situation réelle
- Travaux pratiques par petits groupes de 3 personnes maximum



#### VOTRE BÉNÉFICE

Frigoristes professionnels de la maintenance et du SAV, venez acquérir les connaissances nécessaires pour gagner en efficacité et autonomie

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS



6 maximum par session

#### DURÉE



3 jours, soit 21 heures

#### Public concerné

Techniciens SAV

#### Pré-requis

Il est recommandé d'avoir une habilitation électrique (AGR 1-19 ou AGR 1-20)

Il est **indispensable d'être titulaire de l'attestation d'aptitude** à la manipulation des fluides frigorigènes (AGR 1-04 et AGR 1-03)

#### Parcours conseillé

PAC 1-06 ▶ PAC 1-14  
ou PAC 1-14 ▶ PAC 1-06

#### Tarif par stagiaire

1 110€ HT, soit 1 332€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

#### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation / Validation des acquis / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## SAV PAC

Réaliser un diagnostic de panne frigorifique sur une pompe à chaleur air/eau

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **relever** les grandeurs physiques permettant de vérifier le fonctionnement du circuit frigorifique d'une pompe à chaleur
- **appliquer une méthode de dépannage**

### Programme

#### JOUR 1

- Rappels des principes de fonctionnement d'une PAC
- Les relevés nécessaires pour un bon diagnostic
- La méthode de dépannage
- Analyse des pannes courantes

#### JOUR 2

- TP : Mise en situation de pannes sur un simulateur
- TP : Mise en situation sur logiciel de formation au dépannage

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Mise en situation de pannes réelles
- Utilisation d'un banc de pannes frigorifiques raccordé à un réseau hydraulique

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

#### LES + DE CETTE FORMATION

- Utilisation d'un banc frigorifique simulateur de pannes
- Application du dépannage frigorifique à la pompe à chaleur



#### VOTRE BÉNÉFICE

Gagnez en efficacité et en autonomie lors du diagnostic de panne

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS



6 maximum par session

#### DURÉE



2 jours, soit 14 heures

#### Public concerné

Techniciens SAV

#### Pré-requis

Il est **indispensable d'être titulaire de l'attestation d'aptitude** à la manipulation des fluides frigorigènes (AGR 1-04 et AGR 1-03)

#### Parcours conseillé

PAC 1-14 ▶ PAC 1-06  
ou PAC 1-06 ▶ PAC 1-14

#### Tarif par stagiaire

740€ HT, soit 888€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

#### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation  
/ Validation des acquis /  
Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS

# POMPE À CHALEUR AIR-AIR



# Parcours Pompe à chaleur air-air

Situez votre besoin de formation dans ce parcours qui vous propose une logique d'acquisition de compétences progressive et efficace.

- 1 Identifiez votre objectif de formation
- 2 Assurez-vous d'avoir les pré-requis nécessaires à votre objectif en situant vos connaissances dans le parcours fléché correspondant
- 3 Reportez-vous aux fiches formation correspondant à votre choix de formation

## FORMATIONS COMMERCIALES

### Vendre la solution adaptée

CLM 1-56

#### Sélection et vente - Conseil

Dimensionner, sélectionner et vendre une pompe à chaleur air-air

1 jour / p.40



### Actualiser ses connaissances sur les gammes

TRV 1-58

#### Nouveaux produits chauffage et clim

Actualiser ses connaissances sur le chauffage électrique et la pompe à chaleur air-air pour mieux vendre

1 jour / p.41

## FORMATIONS TECHNIQUES ET QUALIFIANTES

### Installer une pompe à chaleur air-air

CLM 1-53

#### Installation Split

Installer et préparer la mise en service d'une pompe à chaleur air-air

1 jour / p.42

CLM 1-55

NOUVEAU

#### Installation Gainable

Dimensionner, sélectionner et installer une PAC air-air gainable mono et multi-zones

2 jours / p.43

Dispo Avril 2023

### Mettre en service une climatisation réversible en toute autonomie

Obtenir l'attestation d'aptitude Manipulation des fluides frigorigènes catégorie I

AGR 1-00

Initiation à la thermodynamique appliquée à la climatisation et aux pompes à chaleur

2 jours / p.45



AGR 1-04

Préparer l'attestation d'aptitude Manipulation des fluides frigorigènes Cat. I

4 jours / p.46

AGR 1-03

Épreuve de l'attestation d'aptitude Manipulation des fluides frigorigènes Cat. I

1 jour / p.47

### Mettre à jour ses connaissances sur la réglementation

TRV 8-06

Acquérir les connaissances nécessaires sur la F-GAS appliquée au quotidien

1h / p.15



TRV 8-03

Tout savoir sur la réglementation encadrant le R32

1h / p.16



TRV 1-03

Mettre en service et intervenir sur une installation thermodynamique au R32

1 jour / p.17

## FORMATIONS MAINTENANCE & SAV

### Entretien et/ou dépanner une pompe à chaleur air-air

CLM 1-10

#### Entretien

Entretien une climatisation réversible

1 jour / p.48

➔ Attestation d'aptitude Cat. I non nécessaire

CLM 1-06

#### SAV

Dépanner une climatisation réversible

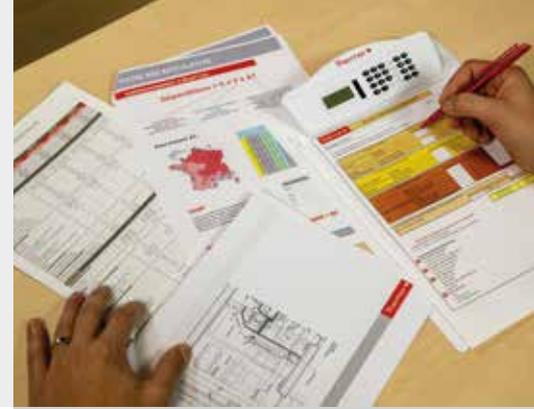
3 jours / p.49

➔ Attestation d'aptitude Cat. I obligatoire

Pour plus d'informations : ☎ 04 72 10 27 69 [www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)

# SÉLECTION ET VENTE - CONSEIL

Dimensionner, sélectionner et vendre une pompe à chaleur air-air



## Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **dimensionner** les besoins en chauffage et en refroidissement d'un local
- **sélectionner** la solution technique adaptée en tenant compte des contraintes d'installation
- **argumenter** la solution retenue auprès de ses clients

Votre parcours formation



## Programme

### MODULES EN LIGNE

- La thermodynamique et le cycle frigorifique
- Les apports et déperditions calorifiques
- Les climatiseurs mono-split, multi-split et les unités intérieures (mural / cassette / gainable / console)
- Les critères de sélection et de dimensionnement

### JOUR 1

- Le marché de la pompe à chaleur air-air : enjeux et opportunités ?
- Les principes généraux de la climatisation réversible
- Dimensionner les besoins en chauffage et en refroidissement d'un local
- Sélectionner le matériel adapté
- Les contraintes d'installation à prendre en compte
- Argumenter une solution technique auprès de ses clients
- Exercices de cas

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Exercices pratiques

- Cas concret de dimensionnement et de sélection d'équipement de climatisation
- Réalisation d'entretiens de vente selon différents scénarios réels

### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus

### LES + DE CETTE FORMATION

- S'ouvrir à des perspectives de vente à valeur ajoutée sur le marché de la climatisation réversible
- S'entraîner à la manipulation d'argumentaire par des simulations concrètes.
- Les matériels et maquettes pédagogiques prévues pour illustrer les propos
- L'expérience de formateurs professionnels connaissant bien les matériels



### VOTRE BÉNÉFICE

Ouvrez-vous à un nouveau marché porteur en sachant argumenter sur les solutions pompes à chaleur air-air auprès de vos clients

### NOMBRE DE PARTICIPANTS

8 maximum par session

### DURÉE

Modules en ligne (2h)  
+ 1 jour, soit 7 heures

### Public concerné

Installateurs souhaitant développer leur activité sur le marché de la pompe à chaleur air-air

### Pré-requis

Aucun pré-requis

### Tarif par stagiaire

315€ HT, soit 378€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation (en ligne ou en présentiel)/Validation des acquis/Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## ACTUALISATION DES CONNAISSANCES

Actualiser ses connaissances sur le chauffage électrique et la pompe à chaleur air-air pour mieux vendre

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **enrichir leur proposition commerciale** par la mise à jour de leurs connaissances chauffage électrique et la climatisation résidentielle/petit tertiaire
- **guider et sélectionner** la solution adaptée à ses clients
- **argumenter** pour mieux réussir la vente de produits à valeur ajoutée

### Programme

#### CHAUFFAGE DU LOGEMENT, RADIATEUR SALLE DE BAIN

- Les évolutions et tendances du marché du chauffage électrique : enjeux et opportunités de nouvelles affaires
- Les actualités « produits » et les évolutions réglementaires normatives
- La connectivité, nouvelle attente « consommateurs »
- La gamme et les points d'argumentations entre les différentes solutions de chauffage pour les pièces de vie/nuit et la salle de bain

#### CHAUFFAGE ET CLIMATISATION D'UN LOGEMENT DE 1 À 4 PIÈCES

- Les évolutions et tendances du marché de la pompe à chaleur air-air : enjeux et opportunités de nouvelles affaires
- Les actualités « produits » et les évolutions réglementaires normatives
- La gamme et les points d'argumentation de la solution chauffage et climatisation de 1 à 4 pièces

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Réalisation d'entretiens de vente selon différents scénarios réels

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

#### LES + DE CETTE FORMATION

- S'ouvrir à de nouvelles perspectives de vente à valeur ajoutée sur les radiateurs de chauffage et les systèmes de climatisation
- Des simulations concrètes pour construire et s'entraîner à la manipulation d'argumentaire
- Les matériels et maquettes pédagogiques
- L'expérience de formateurs professionnels



#### VOTRE BÉNÉFICE

Ouvrez de nouvelles perspectives de vente à valeur ajoutée sur les radiateurs de chauffage et les systèmes de pompes à chaleur air-air

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS



8 maximum par session

#### DURÉE



1 jour, soit 7 heures

#### Public concerné

Installateurs électricien ou plombiers chauffagistes qui souhaitent mettre à jour leurs connaissances sur les gammes de chauffage électrique et PAC air-air mono et multi-splits

#### Pré-requis

Il est recommandé d'avoir déjà suivi une formation sur le chauffage électrique et sur la climatisation des logements

#### Tarif par stagiaire

285€ HT, soit 342€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

#### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69

www.thermor-pro.fr

RUBRIQUE FORMATIONS



## INSTALLATION

Installer et préparer la mise en service d'une pompe à chaleur air-air

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **identifier et respecter** les précautions à prendre avant l'installation d'une pompe à chaleur air-air
- **appliquer les règles de l'art** de l'installation
- **installer** le matériel, prêt à être mis en service

### Programme

- Règles d'installation
- Erreurs et pièges classiques à éviter
- Installation en conditions réelles, raccordements
- Points de vigilance en vue d'une mise en service
- Savoir expliquer les fonctions de la télécommande
- Aspects réglementaires concernant la mise en service (pour la mise en service, voir la formation AGR 1-00)

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Utilisation du matériel et outillage
- Cintrage du tube
- Pose unité intérieure et extérieure
- Pose des liaisons tube et câble
- Cas concret d'intégration d'un multisplit sur plan

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

**LES +**  
DE CETTE  
FORMATION

Exercices pratiques de raccordement d'un split mural en situation réelle

### CONCERNANT LA MANIPULATION DES FLUIDES FRIGORIGÈNES

Conformément au code de l'environnement, une attestation d'aptitude est obligatoire pour le technicien, et une attestation de capacité est obligatoire pour la structure qui l'emploie.

L'attestation d'aptitude est obligatoire depuis le 4 juillet 2011.

Les stages AGR 1-00 et AGR 1-04 pourront vous aider à préparer l'examen AGR 1-03 afin d'obtenir cette attestation d'aptitude.



### VOTRE BÉNÉFICE

Optimisez votre temps de pose d'un climatiseur et garantisiez la qualité de réalisation

### NOMBRE DE PARTICIPANTS



8 maximum par session

### DURÉE



1 jour, soit 7 heures

### Public concerné

Professionnels désirant installer des appareils de climatisation réversible en résidentiel et petit tertiaire

### Pré-requis

Il est impératif de connaître les bases de la climatisation ou d'avoir suivi la formation CLM 1-56

### Parcours conseillé

CLM 1-56 ▶ **CLM 1-53** ▶ AGR 1-00

### Tarif par stagiaire

350€ HT, soit 420€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69

www.thermor-pro.fr

RUBRIQUE FORMATIONS

## INSTALLATION

Dimensionner, sélectionner et installer une PAC air-air gainable mono et multi-zones

**NOUVEAU**

Dispo Avril 2023

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **appliquer** les formules de base de l'aéraulique et calculer les réseaux
- **sélectionner** les composants du système (diffuseurs, gaines, filtres)
- **régler** les débits d'une installation gainable

## Programme

### JOUR 1

- Les applications du gainable
- La composition d'un système gainable
- Rappel des bases aérauliques
- Les différentes possibilités de régulation et répartition d'air
- Calcul des réseaux aérauliques, exercices
- Sélection des bouches et diffuseurs. Exercices d'application

### JOUR 2

- Détermination des composants, exercices
- Précautions d'installation
- La mise en service aéraulique, contrôles, réglages
- La gestion du zoning, les produits adaptés

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Exercices pratiques

- Découverte des appareils
- Exercices de sélection de diffuseurs et de calculs de conduits aérauliques
- Utilisation d'appareils de mesure : température, débits

### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

**LES +**  
DE CETTE  
FORMATION

- Mise en situation d'études avec analyse de variantes
- Études sur plans



### VOTRE BÉNÉFICE

Soyez autonome dans la sélection des composants d'un système gainable et sachez sélectionner les diffuseurs pour garantir un résultat

### NOMBRE DE PARTICIPANTS



8 maximum par session

### DURÉE



2 jours, soit 14 heures

### Public concerné

Professionnels de la climatisation en résidentiel et petit tertiaire, techniciens

### Pré-requis

Il est recommandé de connaître le principe de la climatisation et d'avoir une expérience d'installation split system

### Tarif par stagiaire

700€ HT, soit 840€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69

[www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)

RUBRIQUE FORMATIONS



# GUIDE DE CHOIX

Choisissez votre attestation d'aptitude « Manipulation des fluides frigorigènes » en fonction de votre objectif

La manipulation des fluides frigorigènes fait l'objet d'une réglementation stricte. Le code de l'environnement est renforcé par l'évolution de la F-GAS depuis janvier 2015.

## DE QUELLE ATTESTATION D'APTITUDE AVEZ-VOUS BESOIN ?

CATÉGORIES	ACTIVITÉS			
	CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITÉ	MAINTENANCE / ENTRETIEN	MISE EN SERVICE	RÉCUPÉRATION DES FLUIDES
<b>Catégorie I</b>	Tous les équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur			
<b>Catégorie II</b>	Tous les équipements contenant du fluide frigorigène	Equipements contenant moins de 2 kg de fluide frigorigène ou moins de 5T eq CO2		
<b>Catégorie III</b>				Equipements contenant moins de 2 kg de fluide frigorigène ou moins de 5T eq CO2
<b>Catégorie IV</b>	Tous les équipements contenant du fluide frigorigène			
<b>Catégorie V</b>	Systèmes de climatisation automobile			

### VOUS SOUHAITEZ :

Le technicien doit posséder une attestation d'aptitude et l'entreprise doit posséder une attestation de capacité

Observations

Niveau minimum requis

Préparation à l'examen

Examen

**Installer une pompe à chaleur,** sans raccorder les liaisons frigorifiques (sans brasure, sans les rallonger, sans réaliser les dudgeons)

Pas d'obligation

Vous devez sous-traiter le raccordement et la mise en service à une entreprise possédant une attestation de capacité de Catégorie I ou II

**CLM 1-53 ou PAC 1-56**

**Installer et raccorder une pompe à chaleur**

Attestation d'aptitude et attestation de capacité de Catégorie I

Vous pourrez réaliser votre mise en service et manipuler le fluide frigorigène

**AGR 1-00**

Catégorie I : **AGR 1-04**

Catégorie I : **AGR 1-03**

**Effectuer la mise en service frigorifique d'une pompe à chaleur**

Attestation d'aptitude et attestation de capacité de Catégorie I

**AGR 1-00**

Catégorie I : **AGR 1-04**

Catégorie I : **AGR 1-03**

**Réaliser les raccordements de tubes frigorifiques** (brasure, liaisons permanentes) destinés à être raccordés sur un appareil contenant du fluide frigorigène

Attestation d'aptitude et attestation de capacité de Catégorie I

Autre possibilité : posséder un certificat européen de brasage et travailler sous la responsabilité d'une entreprise possédant une attestation de capacité de Catégorie I

**AGR 1-00**

Catégorie I : **AGR 1-04**

Catégorie I : **AGR 1-03**

# ATTESTATION D'APTITUDE CAT. I

Initiation à la thermodynamique appliquée à la climatisation et aux pompes à chaleur



## Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **réaliser la mise en service** frigorifique des climatiseurs réversibles, des PAC air/eau et autres systèmes thermodynamiques bi-blocs
- **décrire** le fonctionnement d'un circuit frigorifique
- **appliquer** les obligations réglementaires et les règles de l'art lors des manipulations frigorifiques

Votre parcours formation



## Programme

### MODULES EN LIGNE

- La thermodynamique élémentaire
- Le cycle frigorifique
- L'environnement réglementaire

### JOUR 1

- La réglementation, l'environnement
- Procédures de mise en service détaillées sur climatisation réversible
  - Vérification de l'installation
  - Raccordements frigorifiques
  - Test d'étanchéité
  - Tirage au vide
  - Test de fonctionnement

### JOUR 2

- Analogie avec les PAC air/eau et autres systèmes thermodynamiques
- Mise en service
- Appoint de charge
- Analyse des dysfonctionnements possibles à la mise en service
- Brasure, dudgeons
- Charge complémentaire en fluide frigorigène
- Recherche de fuites

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Exercices pratiques

- Test d'étanchéité
- Réalisation dudgeon et brasure
- Mise en service de climatiseurs réversibles
- Charge en fluide frigorigène

### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus

### LES + DE CETTE FORMATION

- Travail sur des climatiseurs réversibles muraux en conditions réelles dans le respect des règles de l'art et de la réglementation
- Point de démarrage du parcours pour préparer son examen d'aptitude

### CONCERNANT LA MANIPULATION DES FLUIDES FRIGORIGÈNES

Conformément au code de l'environnement, une attestation d'aptitude est obligatoire pour le technicien, et une attestation de capacité est obligatoire pour la structure qui l'emploie.

L'attestation d'aptitude est obligatoire depuis le 4 juillet 2011.

Le stage réf. AGR 1-04 pourra vous aider à préparer l'examen réf. AGR 1-03 afin d'obtenir cette attestation d'aptitude.



### VOTRE BÉNÉFICE

Préparez efficacement votre attestation d'aptitude en vous initiant préalablement à la thermodynamique

### NOMBRE DE PARTICIPANTS

6 maximum par session

### DURÉE

Modules en ligne (1h30) + 2 jours, soit 14 heures

### Public concerné

Professionnels désirant obtenir l'attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes Cat. I

### Pré-requis

Il est recommandé d'avoir déjà installé des PAC air-air ou des PAC air-eau (sans en avoir réalisé la mise en service)

### Parcours conseillé

AGR 1-00 ▶ AGR 1-04 ▶ AGR 1-03

### Tarif par stagiaire

740€ HT, soit 888€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation (en ligne ou en présentiel) / Validation des acquis / Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## ATTESTATION D'APTITUDE CAT. I

Préparer l'attestation d'aptitude « Manipulation des fluides frigorigènes » Cat. I

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **identifier** les points qu'ils maîtrisent, ceux à apprendre, à approfondir et à réviser au vu des thèmes de l'épreuve théorique « attestation d'aptitude »
- **reproduire** les manipulations à effectuer lors de l'épreuve pratique et des interventions chez le client
- **appliquer** la réglementation en vigueur encadrant l'utilisation des fluides frigorigènes

### Programme

#### JOUR 1

- Unités normalisées
- Caractéristiques des systèmes thermodynamiques
- Propriétés des fluides frigorigènes et impact sur l'environnement
- Transformations thermodynamiques
- Manipulations sur pompes à chaleur air-air

#### JOUR 2

- Composants du cycle frigorifique
- Dispositions réglementaires pour la manipulation des fluides
- Registres de suivi et fiches d'intervention
- Rédaction de rapports sur l'état du matériel, des composants et des risques de fuites
- Manipulations sur banc froid commercial

#### JOUR 3

- Exploitation du diagramme enthalpique

- Synthèse des connaissances nécessaires à l'obtention de l'attestation d'aptitude : auto-évaluation des stagiaires
- QCM pour test d'évaluation en conditions d'examen

#### JOUR 4

- Présentation de la fiche type et des documents à remplir lors de l'examen, et des aspects réglementaires imposés par le Code de l'Environnement
- Détail des manipulations imposées, de l'outillage utilisé, des fautes éliminatoires...
- Présentation des bancs d'essais : climatisation et froid commercial
- Manipulations types examen

Un manuel complet sera remis en fin de stage pour permettre au stagiaire de réviser avant l'examen.

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Épreuve de pression, contrôle d'étanchéité
- Utilisation de pompes à vide, manomètres, thermomètres, multimètres
- Contrôle indirect de la charge, conditions de fonctionnement
- Utilisation du contrôleur électronique de fuites : test
- Connexion et déconnexion des manomètres avec minimum de pertes de fluide
- Récupération de fluide avec groupe de transfert, bouteilles de récupération
- Utilisation de la balance électronique
- Mise en service et arrêt d'une installation, inspection visuelle
- Manipulations sur banc d'essais de froid commercial
- Réglages organes de sécurité et vannes de régulation spécifiques au froid commercial
- Démonstration de brasage sur cuivre. Exercices

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

**LES +  
DE CETTE  
FORMATION**

- Aborder les thèmes à maîtriser lors de l'examen
- Situer ses connaissances
- Simulation d'un QCM : examen blanc de l'épreuve théorique



#### VOTRE BÉNÉFICE

Préparez-vous pour maximiser vos chances d'obtenir l'attestation d'aptitude Catégorie I

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS



6 maximum par session

#### DURÉE



4 jours, soit 28 heures

#### Public concerné

Techniciens devant intervenir sur les circuits frigorifiques des pompes à chaleur air-air ou air-eau et manipuler les fluides frigorigènes

#### Pré-requis

Il est recommandé d'avoir des connaissances en froid et régulation, et d'avoir déjà installé et assisté à des mises en service de PAC air-air ou des PAC air-eau aérothermiques.

**Attention**, il est impératif d'avoir de bonnes connaissances sur les mises en service de systèmes thermodynamiques. Dans le cas contraire, réalisez préalablement la formation mise en service (réf : AGR 1-00).

#### Parcours conseillé

AGR 1-00 ▶ **AGR 1-04** ▶ AGR 1-03

#### Tarif par stagiaire

1 420€ HT, soit 1 704€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

#### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation / Validation des acquis / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69

www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## ATTESTATION D'APTITUDE CAT. I

Épreuve de l'attestation d'aptitude « Manipulation des fluides frigorigènes » Cat. I

### Objectifs

- **Obtenir l'attestation d'aptitude** obligatoire pour réaliser des manipulations de fluides frigorigènes de Catégorie I, conformément au code de l'environnement



### VOTRE BÉNÉFICE

Manipulez les fluides frigorigènes en conformité avec la législation

### Programme

#### ÉPREUVE THÉORIQUE (1 HEURE SOUS FORME DE QCM)

- Les unités normalisées
- Les caractéristiques des systèmes thermodynamiques
- Propriétés des fluides frigorigènes, transformations thermodynamiques, impact sur l'environnement
- Exploitation du diagramme enthalpique
- Composants du cycle frigorifique, rôles et importance de la prévention des fuites
- Dispositions réglementaires pour la manipulation des fluides
- Procédures de gestion et stockage des fluides frigorigènes
- Rédaction de rapports sur l'état du matériel, des différents composants et des risques de fuites

#### ÉPREUVE PRATIQUE (2H30)

- Épreuve de pression, contrôle d'étanchéité
- Utilisation de la pompe à vide, manomètres, thermomètres, multimètres

- Contrôle indirect de la charge suivant les conditions de fonctionnement
- Utilisation du contrôleur électronique de fuites : test
- Connecter et déconnecter les manomètres avec un minimum de pertes de fluide
- Récupération de fluide avec groupe de transfert, bouteilles de récupération
- Utilisation de la balance électronique
- Mise en service et arrêt d'une installation
- Inspection visuelle d'une installation
- Réglages des organes de sécurité
- Brasage sur cuivre

**L'attestation d'aptitude sera délivrée si le candidat a réussi les 2 évaluations (théorique puis pratique)**

### NOMBRE DE PARTICIPANTS



6 maximum par session

### DURÉE



1 jour, soit 7 heures

### Public concerné

Techniciens devant intervenir sur les circuits frigorifiques des pompes à chaleur air-air ou air-eau et manipuler les fluides frigorigènes

### Pré-requis

Il est recommandé de maîtriser les connaissances en froid et régulation, maintenance et entretien, mises en service de PAC air-air ou des PAC air-eau aérothermiques ainsi que le contrôle d'étanchéité et la récupération des fluides frigorigènes correspondants à la Catégorie I.

### Parcours conseillé

AGR 1-00 ▶ AGR 1-04 ▶ AGR 1-03

### Tarif par stagiaire

360€ HT, soit 432€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

### EXAMEN

Le stagiaire doit se présenter à l'épreuve avec une tenue de travail adaptée et les équipements de protection individuelle : chaussures de sécurité, gants, lunettes... Il doit se munir d'une pièce d'identité

Cette journée est un EXAMEN et ne bénéficie pas des conditions liées aux formations, le déjeuner est donc à votre charge

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## ENTRETIEN

Entretenir une climatisation réversible

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **appliquer** les opérations de maintenance préventive et de nettoyage d'une installation
- **mettre en œuvre** un contrôle d'étanchéité du circuit frigorifique par méthode directe et indirecte
- **traduire** les réglementations liées à la maintenance des PAC air-air

### Programme

- Rappels : composants du circuit frigorifique, fonctionnement, thermodynamique
- Conditions de fonctionnement, mesures à effectuer
- Rappel de la réglementation et des documents obligatoires
- Contrôles pouvant être réalisés sans intervention sur le fluide frigorigène
- Démonstration des contrôles nécessitant une attestation d'aptitude de manipulation des fluides frigorigènes (Cat. I ou IV)
- Analyse des dysfonctionnements possibles
- Opérations de maintenance à effectuer, check list

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Vérification des appareils
- Accès pour nettoyage des batteries, choix des produits à utiliser
- Contrôle des conditions de fonctionnement
- Recherche de fuites, contrôle des étanchéités sous plusieurs méthodes
- Établissement du Certificat d'étanchéité et des documents réglementaires

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

**LES +**  
DE CETTE  
FORMATION

Analyser le bon fonctionnement d'un climatiseur pour réaliser une maintenance de qualité  
Comprendre la nécessité de l'attestation d'aptitude de catégorie IV



### VOTRE BÉNÉFICE

Développez de nouveaux marchés grâce aux contrats de maintenance et à l'établissement de certificats d'étanchéité

### NOMBRE DE PARTICIPANTS



8 maximum par session

### DURÉE



1 jour, soit 7 heures

### Public concerné

Installateurs, aide-monteurs appelés à réaliser des maintenances sans avoir l'attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes Cat. I

### Pré-requis

Installateurs, aide-monteurs appelés à réaliser des maintenances sans avoir l'attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes Cat. I

### Parcours conseillé

CLM 1-53 ▶ [CLM 1-10](#)

### Tarif par stagiaire

285€ HT, soit 342€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
[www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)  
RUBRIQUE FORMATIONS



## SAV

### Dépanner une climatisation réversible

## Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **paramétrer** un système de climatisation
- **analyser** avec méthodologie des pannes frigorifiques
- **démontrer** le fonctionnement d'une chaîne de puissance « Inverter »

## Programme

### JOUR 1

- Savoir écouter le client et être attentif à l'environnement d'une installation
- Différencier les problèmes découlant d'une mauvaise mise en œuvre / entretien / maintenance
- Identifier le respect des bonnes règles de mise œuvre
- Rappel sur la thermodynamique et l'analyse d'un relevé frigorifique satisfaisant
- TP : Effectuer et analyser un relevé de conditions de fonctionnement

### JOUR 2

- Contrôler le dimensionnement et la sélection d'un mono et multi-split
- Savoir bien communiquer avec nos techniciens Hot Line
- Connaître les documentations, outils informatiques disponibles
- Analyser un relevé anormal et en déduire l'origine du dysfonctionnement frigorifique

- Utilisation d'un logiciel permettant de s'exercer au diagnostic frigorifique
- TP : Manipuler sur banc de simulation de pannes frigorifiques et effectuer un diagnostic
- Identifier et cibler les organes défectueux sur un circuit frigorifique

### JOUR 3

- Vérification du raccordement de la partie électrique de systèmes standards
- Fonctionnement et organisation de la partie électrique / électronique des systèmes Inverter
- TP : Méthodologie de recherche de pannes sur la fonction Inverter
- Mesures et contrôles à effectuer sur les composants (compresseur, détendeur, ventilateur, ...)



## VOTRE BÉNÉFICE

Sachez faire face à des pannes sur pompe à chaleur air-air et gagnez en efficacité lors de vos dépannages

## NOMBRE DE PARTICIPANTS



6 maximum par session

## DURÉE



3 jours, soit 21 heures

## Public concerné

Professionnels de la climatisation, techniciens d'entretien, maintenance ou dépannage

## Pré-requis

Il est impératif d'avoir déjà installé des climatiseurs et d'avoir de l'expérience en mise en service.

Il est **indispensable d'être titulaire de l'attestation d'aptitude** à la manipulation des fluides frigorigènes.

## Parcours conseillé

AGR 1-03 ▶ Expérience mise en service ▶ [CLM 1-06](#)

## Tarif par stagiaire

1 035€ HT, soit 1 242€ TTC

## Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

## Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Exercices pratiques

- Test de composants frigorifiques et électroniques
- Analyse des relevés de températures et pressions sur bancs de simulation de pannes, diagnostics

### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires stagiaires avec des solutions de mise en œuvre

### LES + DE CETTE FORMATION

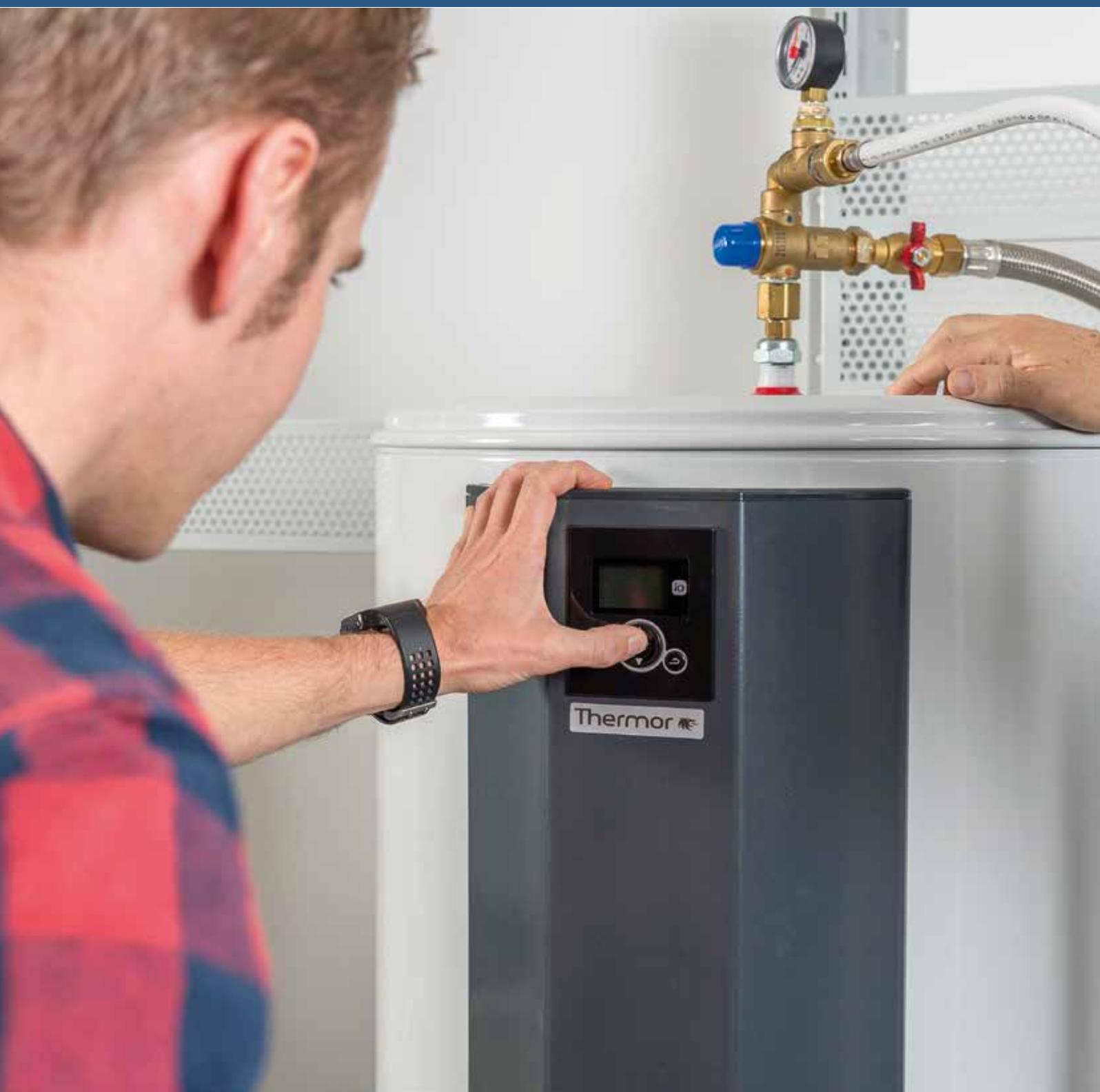
Intervention sur matériel en condition de fonctionnement  
Visualisation des platines électroniques  
Mises en situation réelles et quotidiennes en salle pratique

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
[www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)  
RUBRIQUE FORMATIONS

# CHAUFFE-EAU

thermodynamique et  
électrique



# Parcours Chauffe-eau

Situez votre besoin de formation dans ce parcours qui vous propose une logique d'acquisition de compétences progressive et efficace.

- 1 Identifiez votre objectif de formation
- 2 Assurez-vous d'avoir les pré-requis nécessaires à votre objectif en situant vos connaissances dans le parcours fléché correspondant
- 3 Reportez-vous aux fiches formation correspondant à votre choix de formation

## FORMATIONS COMMERCIALES

### Vendre la solution adaptée

#### ESE 1-56

##### Montée en gamme

Argumenter pour mieux vendre un chauffe-eau thermodynamique

1 jour / p.52

## FORMATIONS TECHNIQUES ET QUALIFIANTES

### Dimensionner et installer un chauffe-eau thermodynamique

#### AGR 1-21

Formation  
QualiPac CET 2 jours / p.55

OU



#### AGR 1-06

Formation  
QualiPac 5 jours / p.29

#### ESE 1-03

##### Installation CETHI

Installer et mettre en service un chauffe-eau thermodynamique

1 jour / p.53

### Manipuler les fluides frigorigènes d'un chauffe-eau thermodynamique split

#### AGR 1-00

##### Attestation d'aptitude

Initiation à la thermodynamique appliquée à la climatisation et aux pompes à chaleur

2 jours / p.33



#### AGR 1-04

##### Attestation d'aptitude

Préparer l'attestation d'aptitude  
Manipulation des fluides frigorigènes  
Cat. I

4 jours / p.34

#### AGR 1-03

##### Attestation d'aptitude

Épreuve de l'attestation d'aptitude  
Manipulation des fluides frigorigènes  
Cat. I

1 jour / p.35

### Intervenir en toute sécurité sur une installation électrique

#### AGR 1-19

##### Habilitation électrique (BS ou BR)

2 jours / p.22

#### AGR 1-26

##### Recyclage Habilitation électrique (BS ou BR)

1 jour / p.23

## FORMATIONS MAINTENANCE & SAV

### Entretien et dépanner un chauffe-eau thermodynamique

#### ESE 1-04

##### SAV CETHI

Diagnostiquer, dépanner et maintenir un chauffe-eau thermodynamique

1 jour / p.54

Pour plus d'informations : ☎ 04 72 10 27 69 [www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)

CESC, organisme de formation déclaré sous le n°84 69 17827 69  
Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat

## MONTÉE EN GAMME

Argumenter pour mieux vendre un chauffe-eau thermodynamique



### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **déterminer** le chauffe-eau adapté en fonction des besoins du client
- **argumenter** sur la montée en gamme
- **appliquer** une méthodologie de vente lors d'un remplacement de chauffe-eau en urgence

### Programme

- Les différents éléments techniques en production d'eau chaude
- Déterminer les besoins et motivations de ses clients en matière d'eau chaude sanitaire
- Quel chauffe-eau choisir ?
  - Gamme électrique
  - Gamme gain de place
  - Thermodynamique
- Basculer un client d'un achat contraint à un achat plaisir
- Les éléments-clés de l'argumentation pour une meilleure réponse aux attentes de son client
- Les éléments en synthèse pour réussir la montée en gamme

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Utilisation d'outils d'aide à la vente
- Réalisation d'entretiens de vente

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

#### LES + DE CETTE FORMATION

S'ouvrir aux besoins des consommateurs en matière d'eau chaude sanitaire, notamment en rénovation

S'entraîner et acquérir une expérience pour mener à bien les entretiens de vente en matière de production d'eau chaude sanitaire électrique



#### VOTRE BÉNÉFICE

Maîtrisez les différentes technologies pour répondre aux attentes de vos clients, les convaincre et gagner en efficacité commerciale

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS

 8 maximum par session

#### DURÉE

 1 jour, soit 7 heures

#### Public concerné

Installateurs plombiers, installateurs électriciens, experts en rénovation

#### Pré-requis

Aucun pré-requis

#### Parcours conseillé

[ESE 1-56](#) ▶ [ESE 1-53](#)

#### Tarif par stagiaire

285€ HT, soit 342€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

#### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

📞 04 72 10 27 69  
[www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)  
RUBRIQUE FORMATIONS



## INSTALLATION CETHI

Installer et mettre en service un chauffe-eau thermodynamique individuel

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **installer** les différentes configurations de chauffe-eau thermodynamiques
- **paramétrer** le chauffe-eau selon les besoins du client
- **expliquer** le fonctionnement et rédiger le procès verbal de mise en service

### Programme

- Rappel des principes du fonctionnement d'un chauffe-eau et de la thermodynamique
- Les règles des mises en œuvre hydraulique, électrique et les accessoires environnants
- L'installation pour chacune des configurations :
  - Monobloc sur air ambiant
  - Monobloc sur air extérieur
  - Split sur air extérieur
- Le paramétrage de la régulation : description des fonctions, optimisation de fonctionnement
- La mise en service des différents systèmes
- Le document « procès-verbal de mise en service »
- Comment présenter la prise en main du produit à son client
- Les bases du dépannage
- La maintenance de chacun des systèmes et comment valoriser le contrat de maintenance

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Exercices sur bancs et plateformes pédagogiques

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

**LES +**  
DE CETTE  
FORMATION

Manipulation et paramétrage sur les produits en situation réelle



### VOTRE BÉNÉFICE

Ouvrez-vous à de nouveaux marchés et sachez optimiser les performances du produit

### NOMBRE DE PARTICIPANTS

8 maximum par session

### DURÉE

1 jour, soit 7 heures

### Public concerné

Installateurs poseurs plombiers, installateurs poseurs électriciens, orientés vers le marché de la rénovation de l'habitat

### Pré-requis

Il est recommandé d'avoir déjà installé un chauffe-eau électrique à accumulation

### Parcours conseillé

[ESE 1-03](#) ▶ [ESE 1-04](#)

### Tarif par stagiaire

285€ HT, soit 342€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69

[www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)

RUBRIQUE FORMATIONS

## SAV CETHI

Diagnostiquer, dépanner et maintenir un chauffe-eau thermodynamique



### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **vérifier la performance** du système et la conformité de l'installation
- **réaliser la maintenance** d'un chauffe-eau thermodynamique
- **appliquer** une méthodologie de dépannage

### Programme

- Principe de fonctionnement, caractéristiques techniques et règles d'installation des trois technologies présentes sur le marché
- Les configurations d'installations
- Les régulations et le paramétrage des trois systèmes :
  - Monobloc air ambiant
  - Monobloc gainé air extérieur
  - Split
- La mise en service
- Les prestations de maintenance
- L'organigramme et méthode de dépannage

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Exercices sur bancs et plateformes pédagogiques

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

**LES +**  
DE CETTE  
FORMATION

Manipulations et paramétrage sur les produits en situation réelle



### VOTRE BÉNÉFICE

Soyez en mesure d'intervenir sur un chauffe-eau thermodynamique défectueux

### NOMBRE DE PARTICIPANTS

 6 maximum par session

### DURÉE

 1 jour, soit 7 heures

### Public concerné

Professionnels de l'eau chaude sanitaire et du chauffage, techniciens poseurs

### Pré-requis

Il est nécessaire d'avoir déjà installé un chauffe-eau thermodynamique.

### Parcours conseillé

ESE 1-03 ▶ [ESE 1-04](#)

### Tarif par stagiaire

345€ HT, soit 414€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique

### Modalités d'évaluation

Évaluation des acquis sous forme de QCM individuel / Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

📞 04 72 10 27 69  
[www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)  
RUBRIQUE FORMATIONS

# FORMATION QUALIPAC MODULE CET

Chauffe-eau thermodynamiques en habitat individuel  
Devenir référent technique RGE  
Chauffe-Eau Thermodynamique\*



\*Attention, la formation n'est qu'une étape dans la démarche pour obtenir la mention RGE

## Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **conseiller** leurs clients sur les plans techniques et financiers
- **concevoir et dimensionner** une installation
- **organiser** les points clés de la mise en œuvre et de la mise en service, et les expliquer à leurs interlocuteurs
- **planifier** la maintenance de l'exploitation



### VOTRE BÉNÉFICE

Obtenez une qualification RGE Chauffe-eau thermodynamique et valorisez votre expertise auprès de vos clients

### NOMBRE DE PARTICIPANTS

9 maximum par session

### DURÉE

2 jours, soit 14 heures

## Programme

### JOUR 1

- Contexte marché, environnement et réglementation du Chauffe-Eau Thermodynamique Individuel (CETI)
- Principes généraux et fonctionnement du CETI
- Approche des différentes typologies de CETI sur le marché : air ambiant, air extérieur, air extrait (VMC) et géothermie, monobloc et biblocs
- Différentes configurations d'appoints (appoint intégré, cas avec chaudière instantanée, etc.)
- Incitations financières et constitution du dossier administratif client (déclaration de travaux, devis, documentations techniques, PV de réception, etc.)
- Principes de fonctionnement d'une pompe à chaleur de chauffe-eau thermodynamique.
- Puissance électrique nécessaire en cas d'insuffisance de la pompe à chaleur et risque de surconsommation électrique
- TP : identification des composants sur un appareil installé
- Détermination des besoins du client en eau chaude sanitaire
- Analyse de l'existant (bâti et système de production ECS) et choix d'une configuration

- Optimisation des paramètres de fonctionnement d'un CETI
- Le stockage ECS (principe de fonctionnement, les différents composants internes, principe de stratification, de chauffe, etc.)
- Stratégies de régulation : raccordement option HC/HP, option base, etc.
- La mise en service des CETI
- Les points clés du système hydraulique
- TP : mise en situation concrète de travail

### JOUR 2

- Les points clés des systèmes aérauliques
- Pose des conduits aérauliques, isolation
- Les systèmes de ventilation compatibles et les avis techniques « systèmes »
- TP : relevés de fonctionnement sur CETI ambiant, extérieur et air extrait
- Points de contrôle d'une maintenance préventive
- Diagnostiquer une panne sur un CETI et y remédier
- Vérification des acquis par QCM
- Vérification des acquis par la pratique sur plateau technique

### Public concerné

Installateurs et techniciens plombiers, électriciens, futurs référents chauffe-eau thermodynamique de sociétés souhaitant obtenir une qualification RGE sur chauffe-eau thermodynamique

### Pré-requis

Le stagiaire maîtrise l'installation des équipements sanitaires et de chauffage courants

### Tarif par stagiaire

700€ HT, soit 840€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs agréés par Qualit'EnR

### Modalités d'évaluation

- QCM de validation des connaissances acquises : note minimum de 24/30 exigée
- Évaluation pratique à partir des travaux pratiques sur plate-forme technique
- Attestation de formation

Si vous êtes déjà qualifié QualiPac pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, vous n'avez pas besoin de passer la formation Chauffe-eau thermodynamique, la qualification QualiPac englobant l'ensemble des domaines de travaux liés à la pompe à chaleur et au chauffe-eau thermodynamique.

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Exercices pratiques

- Réalisation de schémas d'installation et calculs de COP
- Mesures des pressions, températures, énergies et débits d'air
- Études de cas
- Exercices sur une plateforme pédagogique comprenant un système monobloc air ambiant, un système monobloc sur air extrait et un système split
- Tests QCM

### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires

### LES + DE CETTE FORMATION

Cette formation permet de bénéficier du critère « Référent Technique » dans le cas d'une demande de qualification RGE Chauffe-eau thermodynamique  
Travaux pratiques sur banc pédagogique comprenant un chauffe-eau thermodynamique monobloc, un split et un raccordement de VMC



### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS

# POUR LES DISTRIBUTEURS



# Guide de choix Distributeur



**Pompe à chaleur  
air-eau**



**Pompe à chaleur  
air-air**



**Chauffage  
électrique**



**Chauffe-eau**

## QUIZ DE POSITIONNEMENT

### Evaluer son niveau de compétences pour établir un plan de formation personnalisé



Quiz d'évaluation des connaissances en pompe à chaleur air-eau

p.58



Quiz d'évaluation des connaissances en pompe à chaleur air-air

p.58



Quiz d'évaluation des connaissances en chauffage électrique

p.58



Quiz d'évaluation des connaissances en eau chaude sanitaire

p.58

## FORMATIONS 100% À DISTANCE

### Dimensionner et sélectionner une solution

**PAC 8-57**



Dimensionner et sélectionner une pompe à chaleur air-eau

**Modules en ligne + classe virtuelle / p.59**

**CLM 8-53**



Dimensionner et sélectionner une pompe à chaleur air-air mono ou multi-split

**Modules en ligne + classe virtuelle / p.60**

**CEL 8-50**



Dimensionner et sélectionner un radiateur chaleur douce et/ou un sèche-serviettes

**Modules en ligne + classe virtuelle / p.61**

**ESE 8-50**



Dimensionner et sélectionner un chauffe-eau électrique/thermodynamique

**Modules en ligne + classe virtuelle / p.62**

## FORMATIONS MIXTES : À DISTANCE ET EN CENTRE

### Dimensionner et sélectionner une solution

**PAC 1-57**



Sélectionner, argumenter et vendre une pompe à chaleur air-eau

**Modules en ligne + 1J / p.63**

**CLM 1-51**



Sélectionner, argumenter et vendre une pompe à chaleur air-air mono ou multi-split

**Modules en ligne + 1J / p.64**

**CEL 1-51**



Dimensionner et sélectionner une solution de chauffage électrique en favorisant la montée en gamme

**Modules en ligne + ½J / p.66**

**ESE 1-51**



Dimensionner et sélectionner un ballon d'eau chaude en favorisant la montée en gamme

**Modules en ligne + ½J / p.67**

**CLM 1-54**



Sélectionner, argumenter et vendre une pompe à chaleur air-air gainable

**Modules en ligne + 1J / p.65**

OFFRE DÉDIÉE AUX DISTRIBUTEURS

# QUIZ DIGITAUX DE POSITIONNEMENT

## Un outil de cartographie des compétences

**Thermor vous propose d'évaluer le niveau de connaissances de vos collaborateurs sur une des thématiques du génie climatique.**

Vous bénéficiez d'un état des lieux individualisé des connaissances de vos équipes pour établir des plans de formation optimisés et personnalisés.

**4 quiz sont disponibles**, avec des questions réparties en 4 thématiques : les fondamentaux du domaine, la réglementation, le dimensionnement et la sélection, et l'argumentation et la vente.



PAC air-eau



PAC air-air



Chauffage électrique



Chauffe-eau

## LES ATOUTS DE LA PRESTATION

### Pour l'enseigne distributeur

- Cartographier le niveau de connaissance des équipes
- Définir un plan de formation au plus juste des besoins
- Optimiser son plan de formation en fonction de ses enjeux de développement des compétences

### Pour le collaborateur

- Identifier ses forces et ses points à améliorer
- Elaborer un plan de développement de ses compétences
- Optimiser et individualiser sa formation



04 72 10 27 69

8h-12h30 / 14h-18h

cesc.formation@groupe-atlantic.com

Contactez nos assistantes formation pour plus d'informations



**Durée :**

Jusqu'à 1h30 par quiz



Quiz de positionnement



Radars de connaissances



Plan de formation

## Comment bénéficier de ce service ?

### 1 Envoi des quiz aux collaborateurs

Notre équipe digitale envoie les quiz à chacun de vos collaborateurs. Les questionnaires seront réalisés 100% à distance sur une plateforme digitale dédiée, et durent environ 1h (plus d'une centaine de questions par domaine).

### 2 Synthèse personnalisée

Les réponses aux questionnaires sont synthétisées sur une fiche individuelle sous la forme d'un radar de compétences pour chaque collaborateur.

### 3 Votre plan de formation optimisé

En fonction des résultats, nous vous préconisons un parcours de formation personnalisé pour chaque collaborateur, correspondant ainsi au plus juste à sa montée en compétences. **Vous optimisez ainsi vos plans de formation grâce à la mise en place de formations ciblées**



## DIMENSIONNEMENT ET SÉLECTION

Dimensionner et sélectionner une pompe à chaleur air-eau



### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **estimer** les déperditions thermiques d'un logement
- **sélectionner** à l'aide d'un outil en ligne une pompe à chaleur en habitat individuel

Votre parcours formation



Quiz pré-formation



Modules en ligne



Classe virtuelle



Quiz post-formation



Modules d'ancrage en ligne

### Programme

#### MODULES EN LIGNE

- Les composants de la boucle à eau chaude
- La puissance des radiateurs
- Comprendre le fonctionnement d'une PAC air-eau
- Les réglementations et les incitations financières
- Le dimensionnement

#### CLASSE VIRTUELLE

- Estimation des déperditions thermiques
- Critères de sélection d'une PAC air-eau
- Prise en compte de la production d'ECS
- Choix de la PAC air-eau et de ses accessoires à l'aide de l'outil en ligne SIMUL'HOME PAC AIR-EAU

#### ANCRAGE EN LIGNE

- Le principe de la PAC
- Les fluides
- Sélection et dimensionnement

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Animation à distance d'une classe virtuelle comprenant des moments d'interactivité

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus



**LES +**  
DE CETTE  
FORMATION

- Une formation permettant d'être immédiatement opérationnel grâce au format distanciel



### VOTRE BÉNÉFICE

Devenez autonome sur le dimensionnement d'une pompe à chaleur air-eau jusqu'à sa sélection, à l'aide de SIMUL'HOME PAC AIR-EAU

### NOMBRE DE PARTICIPANTS



8 maximum par session

### DURÉE



Modules en ligne (2h30)  
+ 2h classe virtuelle

### Public concerné

Chargés de développement EnR, Technico-commerciaux itinérants ou sédentaires, vendeurs comptoir, et directeurs d'agence

### Pré-requis

Aucun pré-requis

### Tarif par stagiaire

195€ HT, soit 234€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation en ligne / Validation des acquis / Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69

[www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)

RUBRIQUE FORMATIONS



RÉSERVÉ AUX DISTRIBUTEURS

POMPE À CHALEUR AIR-AIR

CLM 8-53

## DIMENSIONNEMENT ET SÉLECTION

Dimensionner et sélectionner une pompe à chaleur air-air mono ou multi-split



### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **dimensionner** un système de pompe à chaleur air-air mono et multi-split
- **sélectionner** le système adapté aux besoins de dimensionnement

Votre parcours formation



## Programme

### MODULES EN LIGNE

- Le cycle frigorifique - partie 1
- Le cycle frigorifique - partie 2
- Gamme et accessoires
- Le dimensionnement en chaud et en froid
- La sélection d'un système

### CLASSE VIRTUELLE

- Dimensionner en chaud et en froid un mono split
- Sélectionner un mono split d'après le dimensionnement
- Dimensionner en chaud et en froid un multi split
- Sélectionner un multi split d'après le dimensionnement

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Exercices pratiques

- Animation à distance d'une classe virtuelle comprenant des moments d'interactivité et des exercices à réaliser seul ou en sous-groupes

### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus

**LES +**  
DE CETTE  
FORMATION

- Une formation permettant d'être immédiatement opérationnel grâce au format distanciel



### VOTRE BÉNÉFICE

Devenez autonome sur le dimensionnement chaud et froid d'un mono ou multi-split jusqu'à sa sélection

### NOMBRE DE PARTICIPANTS

8 maximum par session

### DURÉE

Modules en ligne (1h15)  
+ 2h classe virtuelle

### Public concerné

Vendeurs comptoir, Technico-commerciaux sédentaires et itinérants, Animateurs Génie Climatique, Directeurs d'agence

### Pré-requis

Aucun pré-requis

### Tarif par stagiaire

175€ HT, soit 210€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation en ligne / Validation des acquis / Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## DIMENSIONNEMENT ET SÉLECTION

Dimensionner et sélectionner un radiateur chaleur douce et/ou un sèche-serviettes



Dispo Avril 2023

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **dimensionner et sélectionner** un radiateur chaleur douce
- **dimensionner et sélectionner** un radiateur sèche-serviettes

Votre parcours formation



### Programme

#### MODULES EN LIGNE

- Comprendre le marché des émetteurs muraux
- Les différentes solutions de chauffage électrique
- Définir son confort
- Piloter son confort et réaliser des économies d'énergie
- Le marché des sèche-serviettes électriques en quelques minutes !
- A quoi sert un radiateur sèche-serviette électrique ?

#### CLASSE VIRTUELLE

- Les attentes des consommateurs en matière de radiateur chaleur douce et sèche-serviettes
- Comment un radiateur répond au confort du chauffage ?
- Les fonctions qui permettent de réaliser des économies d'énergie
- La connectivité pour mieux maîtriser ses consommations et piloter ses appareils
- Dimensionner un radiateur chaleur douce et un radiateur sèche-serviettes
- Sélectionner un radiateur chaleur douce et un radiateur sèche-serviettes

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Animation à distance d'une classe virtuelle comprenant des moments d'interactivité et des exercices à réaliser seul ou en sous-groupes

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus

**LES +**  
DE CETTE  
FORMATION

- Une formation permettant d'être immédiatement opérationnel grâce au format distanciel



### VOTRE BÉNÉFICE

Développez vos ventes en proposant des produits à plus forte valeur ajoutée et démarquez-vous des grandes surfaces de bricolage et des offres internet

### NOMBRE DE PARTICIPANTS

8 maximum par session

### DURÉE

Modules en ligne (45 min)  
+ 2h classe virtuelle

### Public concerné

Vendeurs comptoir, Technico-commerciaux sédentaires et itinérants, Animateurs Génie Climatique, Directeurs d'agence

### Pré-requis

Aucun pré-requis

### Tarif par stagiaire

175€ HT, soit 210€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation en ligne / Validation des acquis / Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



RÉSERVÉ AUX DISTRIBUTEURS

CHAUFFE-EAU

ESE 8-50



# DIMENSIONNEMENT ET SÉLECTION

Dimensionner et sélectionner un chauffe-eau électrique/thermodynamique



Dispo Avril 2023

## Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **dimensionner** un chauffe-eau électrique ou thermodynamique
- **sélectionner** un chauffe-eau électrique ou thermodynamique
- **démontrer** un retour sur investissement d'une solution de production d'eau chaude thermodynamique.

Votre parcours formation



Quiz pré-formation



Modules en ligne



Classe virtuelle



Quiz post-formation



Cas clients en ligne

## Programme

### MODULES EN LIGNE

- Le marché du chauffe-eau en quelques minutes !
- Comment fonctionne un chauffe-eau ?
- De quoi un chauffe-eau est-il constitué ?
- Comment choisir la bonne capacité de chauffe-eau ?

### CLASSE VIRTUELLE

- Principe de fonctionnement d'un chauffe-eau thermodynamique vs électrique
- Dimensionner un chauffe-eau électrique / thermodynamique
- Sélectionner un chauffe-eau thermodynamique
- Réaliser un calcul de retour sur investissement d'une solution thermodynamique vs électrique

### CAS CLIENTS

- Cas client : mon chauffe-eau est tombé en panne !
- Cas client : je veux un produit de qualité !
- Cas client : j'aimerais en savoir plus sur les chauffe-eau plats
- Cas client : j'ai un projet d'aménagement.

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Exercices pratiques

- Animation à distance d'une classe virtuelle comprenant des moments d'interactivité et des exercices à réaliser seul ou en sous-groupes
- Etude de cas clients

### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus

LES +  
DE CETTE  
FORMATION

- Une formation permettant d'être immédiatement opérationnel grâce au format distanciel



## VOTRE BÉNÉFICE

Devenez autonome sur le dimensionnement d'un chauffe-eau jusqu'à sa sélection et développez vos ventes de produits à forte valeur ajoutée

## NOMBRE DE PARTICIPANTS

8 maximum par session

## DURÉE

Modules en ligne (45 min) + 2h classe virtuelle

## Public concerné

Vendeurs comptoir, Technico-commerciaux sédentaires et itinérants, Animateurs Génie Climatique, Directeurs d'agence

## Pré-requis

Aucun pré-requis

## Tarif par stagiaire

175€ HT, soit 210€ TTC

## Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

## Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation en ligne / Validation des acquis / Attestation de formation

## POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



RÉSERVÉ AUX DISTRIBUTEURS

POMPE À CHALEUR AIR-EAU

PAC 1-57



DISTRIBUTEURS

## DIMENSIONNEMENT ET SÉLECTION

Sélectionner, argumenter et vendre une pompe à chaleur air-eau



FORMATION MIXTE

### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **dimensionner** une pompe à chaleur air-eau
- **sélectionner** le produit adapté et les accessoires
- **argumenter** sur le produit adapté aux besoins du client

Votre parcours formation



Quiz pré-formation



Modules en ligne



Journée en centre



Quiz post-formation



Modules d'ancrage en ligne

### Programme

#### MODULES EN LIGNE

- Les composants de la boucle à eau chaude
- La puissance des radiateurs
- Comprendre le fonctionnement d'une PAC air-eau
- Les réglementations et les incitations financières
- Les critères pris en compte pour bien dimensionner une PAC en chauffage et en ECS

#### JOUR 1

- Le marché de la PAC aérothermie : enjeux et opportunités
- Estimation des déperditions thermiques
- La puissance des radiateurs
- Critères de sélection d'une PAC air-eau
- Présentation de la gamme pompe à chaleur air-eau et argumentaire technique
- Etudes de cas à l'aide de l'outil en ligne SIMUL'HOME PAC AIR-EAU
- Les aides financières en vigueur : pour qui ? Pour quels travaux ? Pour quels équipements ?
- Calcul d'un reste à charge

#### ANCRAGE EN LIGNE

- Le principe de la PAC
- Sélection et dimensionnement
- La puissance d'une PAC
- La puissance d'un radiateur
- Les fluides
- La réglementation et les incitations financières

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Découverte du principe de fonctionnement d'une pompe à chaleur
- Sélection d'une solution pompe à chaleur à partir d'études de cas réelles et de l'outil en ligne SIMUL'HOME PAC AIR-EAU

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus



LES +  
DE CETTE  
FORMATION

- Orienter l'installateur vers la solution la plus adaptée à son projet
- Déterminer le bon produit parmi l'ensemble des solutions techniques proposées et savoir argumenter



#### VOTRE BÉNÉFICE

Proposez une solution pompe à chaleur pertinente à vos clients installateurs

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS



8 maximum par session

#### DURÉE



Modules en ligne (2h)  
+ 1 jour, soit 7 heures

#### Public concerné

Chargés de développement EnR, Technico-commerciaux itinérants ou sédentaires, vendeurs comptoir, et directeurs d'agence

#### Pré-requis

Aucun pré-requis

#### Tarif par stagiaire

315€ HT, soit 378€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

#### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation (en ligne ou en présentiel) / Validation des acquis / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69

www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## DIMENSIONNEMENT ET SÉLECTION

Sélectionner, argumenter et vendre une pompe à chaleur air-air mono ou multi-split



### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **dimensionner** une climatisation réversible
- **sélectionner** le produit adapté et les accessoires
- **argumenter** sur le produit adapté aux besoins du client en valorisant la montée en gamme

Votre parcours formation



### Programme

#### MODULES EN LIGNE

- Le marché de la pompe à chaleur air-air en France
- La thermodynamique et le cycle frigorifique
- Les apports et déperditions calorifiques
- Les pompes à chaleur air-air mono-split, multi-split et les unités intérieures (mural / cassette / gainable / console)
- Les critères de sélection et de dimensionnement

#### JOUR 1

- Le fonctionnement frigorifique élémentaire
- Les applications de la pompe à chaleur air-air
- Établir un bilan thermique simplifié en chaud/en froid
- La gamme des climatiseurs
- Sélection d'un climatiseur
- Notions de préparation d'une installation
- Les réglementations applicables
- Argumenter la solution PAC air-air
- Les aides financières

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Visualisation des produits
- Analyse des avantages et inconvénients avec les appareils installés en situation
- Exercices de sélection
- Activités interactives digitales (quiz, simulations, mises en situation, piqûres de rappel...)

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus

#### LES + DE CETTE FORMATION

- Une formation mixte associant une journée de pratique et d'échanges avec le formateur et des modules en ligne, courts et accessibles à tout moment
- Des modules en ligne courts et disponibles 24h/24 sur ordinateur, tablette et mobile
- Un accompagnement individualisé par le biais du Thermor Campus, une plateforme pédagogique favorisant les échanges entre pairs et avec les experts



#### VOTRE BÉNÉFICE

Soyez en mesure de valoriser une solution et démarquez-vous de la concurrence

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS

8 maximum par session

#### DURÉE

Modules en ligne (2h) + 1 jour, soit 7 heures

#### Public concerné

Chargés de développement EnR, Technico-commerciaux itinérants ou sédentaires, vendeurs comptoir, et directeurs d'agence

#### Pré-requis

Aucun pré-requis

#### Tarif par stagiaire

315€ HT, soit 378€ TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

#### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation (en ligne ou en présentiel) / Validation des acquis / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

📞 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



RÉSERVÉ AUX DISTRIBUTEURS

POMPE À CHALEUR AIR-AIR

CLM 1-54



DISTRIBUTEURS

## DIMENSIONNEMENT ET SÉLECTION

Sélectionner, argumenter et vendre une pompe à chaleur air-air gainable



### Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **dimensionner** une pompe à chaleur air-air gainable
- **sélectionner** le produit adapté et les accessoires
- **argumenter** sur le produit adapté aux besoins du client

Votre parcours formation



### Programme

#### MODULES EN LIGNE

- Les bases de l'aéraulique appliquée aux installations de gainables
- Les notions de sélection d'un système gainable
- La diffusion d'air : critères et sélection
- Le principe de zoning

#### JOUR 1

- Les appareils gainables et leurs applications
- Composition d'un système gainable
- Débits d'air, puissance, répartition de débits en multi-zones
- Précautions pour le respect des débits et l'équilibrage
- Dimensionnement d'un système gainable
- Sélection d'un système et choix des diffuseurs
- Les points-clés de l'argumentation

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Exercices pratiques

- Exemples de cas et sélection sur plan
- Activités interactives digitales (quiz, simulations, mises en situation, piqures de rappel...)

#### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus



#### LES + DE CETTE FORMATION

- Une formation mixte associant une journée de pratique et d'échanges avec le formateur et des modules en ligne, courts et accessibles à tout moment
- Acquisition des bases des règles aérauliques
- Toutes les clés pour conseiller l'installateur sur la mise en œuvre des appareils gainables



#### VOTRE BÉNÉFICE

Soyez autonome pour la sélection d'un gainable et de ses accessoires

#### NOMBRE DE PARTICIPANTS

8 maximum par session

#### DURÉE

Modules en ligne (1h30) + 1 jour, soit 7 heures

#### Public concerné

Chargés de développement EnR, Technico-commerciaux itinérants ou sédentaires, vendeurs comptoir, et directeurs d'agence

#### Pré-requis

Aucun pré-requis

#### Tarif par stagiaire

350€ HT, soit 420 € TTC

#### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

#### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation (en ligne ou en présentiel) / Validation des acquis / Attestation de formation

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



RÉSERVÉ AUX DISTRIBUTEURS

## CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

CEL 1-51



# DIMENSIONNEMENT ET SÉLECTION

Dimensionner et sélectionner une solution de chauffage électrique en favorisant la montée en gamme



FORMATION MIXTE

Dispo Avril 2023

## Objectifs

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **dimensionner** le chauffage électrique
- **sélectionner** le produit adapté et les accessoires
- **argumenter** sur le produit adapté aux besoins du client en valorisant la montée en gamme

Votre parcours formation



## Programme

### MODULES EN LIGNE

- Comprendre le marché des émetteurs muraux
- Les différentes solutions de chauffage électrique
- Définir son confort
- Piloter son confort et réaliser des économies d'énergie
- Le marché des sèche-serviettes électriques en quelques minutes !
- A quoi sert un radiateur sèche-serviette électrique ?

### JOUR 1 (½ journée)

- Quelles sont les différentes attentes des consommateurs en matière de chauffage électrique
- Dimensionner les radiateurs chaleur douce
- Les principales questions à poser pour vendre une solution de chauffage électrique
- Les différentes technologies de corps de chauffe
- Les fonctions électroniques qui génèrent des économies d'énergie et du confort
- Le pilotage à distance
- Argumenter sur la montée en gamme des radiateurs chaleur douce
- Les aides financières en vigueur et les critères installateurs pour les obtenir
- Les atouts du pro dans le contexte concurrentiel GSB et ventes sur Internet

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Exercices pratiques

- Exercices sur livret de mise en situation
- Démonstration sur la connectivité à distance

### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus

**LES +**  
DE CETTE  
FORMATION

- Formation pratique avec résolution de cas pratiques
- Synthèse récapitulative de l'argumentaire



## VOTRE BÉNÉFICE

Sachez déterminer et argumenter auprès de vos installateurs, la technologie de corps de chauffe adaptée

## NOMBRE DE PARTICIPANTS

8 maximum par session

## DURÉE

Modules en ligne (45 min) + ½ journée, soit 3h30

## Public concerné

Chargés de développement EnR, Technico-commerciaux itinérants ou sédentaires, vendeurs comptoir, et directeurs d'agence

## Pré-requis

Aucun pré-requis

## Tarif par stagiaire

195€ HT, soit 234€ TTC

## Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

## Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation (en ligne ou en présentiel) / Validation des acquis / Attestation de formation

## POUR PLUS D'INFORMATIONS :

📞 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS



## DIMENSIONNEMENT ET SÉLECTION

Dimensionner et sélectionner un ballon d'eau chaude en favorisant la montée en gamme



### Objectifs

Dispo Avril 2023

À l'issue de cette formation, les stagiaires sont capables de :

- **dimensionner** un chauffe-eau électrique / thermodynamique
- **sélectionner** le produit adapté et les accessoires
- **argumenter** sur le produit adapté aux besoins du client en valorisant la montée en gamme

#### Votre parcours formation



## Programme

### MODULES EN LIGNE

- Le marché du chauffe-eau en quelques minutes !
- Comment fonctionne un chauffe-eau ?
- De quoi un chauffe-eau est-il constitué ?
- Comment choisir la bonne capacité de chauffe-eau ?

### JOUR 1 (½ journée)

- Pourquoi monter en gamme en eau chaude sanitaire ?
- Les éléments différenciants pour monter en gamme en chauffe-eau
- Dimensionner un chauffe-eau électrique et thermodynamique
- Sélectionner un ballon d'eau chaude électrique ou thermodynamique
- Prévoir les accessoires utiles à l'installation de l'appareil
- Les aides financières en vigueur et les critères installateurs pour les obtenir
- Calculer le retour sur investissement d'un chauffe-eau thermodynamique

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Exercices pratiques

- Exercices sur livret de mise en situation
- Calcul de retour sur investissement
- Etude de cas clients

### Apports théoriques

- Supports de formation remis aux stagiaires
- Accès au Thermor Campus

### LES + DE CETTE FORMATION

- Formation pratique avec résolution de cas pratiques
- Synthèse récapitulative de l'argumentaire



### VOTRE BÉNÉFICE

Sachez proposer la montée en gamme eau chaude sanitaire à vos installateurs et démarquez-vous ainsi de vos concurrents !

### NOMBRE DE PARTICIPANTS

8 maximum par session

### DURÉE

Modules en ligne (45 min) + ½ journée, soit 3h30

### Public concerné

Chargés de développement EnR, Technico-commerciaux itinérants ou sédentaires, vendeurs comptoir, et directeurs d'agence

### Pré-requis

Aucun pré-requis

### Tarif par stagiaire

195€ HT, soit 234€ TTC

### Moyens d'encadrement

Formateurs aux compétences techniques spécifiques métier et aptitude pédagogique / Possibilité de poser des questions à un formateur expert / Support technique Thermor Campus

### Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation (en ligne ou en présentiel) / Validation des acquis / Attestation de formation

### POUR PLUS D'INFORMATIONS :

☎ 04 72 10 27 69  
www.thermor-pro.fr  
RUBRIQUE FORMATIONS

# LA PRISE EN CHARGE DE VOTRE FORMATION



TOUTE ENTREPRISE DE MOINS DE 50 SALARIÉS A LA POSSIBILITÉ DE DEMANDER UNE PRISE EN CHARGE DE LA FORMATION PAR UN OPÉRATEUR DE COMPÉTENCES (OPCO)

**Notre centre de formation est enregistré comme organisme de formation** auprès de la Direction Régionale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle sous le N°84 69 17827 69, **et est reconnu QUALIOPI** pour les actions de formation

À ce titre, quel que soit votre statut, les formations que nous dispensons peuvent faire l'objet d'une demande de prise en charge totale ou partielle.

## LES 5 ÉTAPES À SUIVRE POUR LA PRISE EN CHARGE DE VOTRE FORMATION PAR UN OPCO

**1 ENVOYER**  
sa demande d'inscription

- J'envoie ma demande d'inscription (page ci-contre) accompagnée de mon règlement au service Formation au moins 6 semaines avant la date choisie
- En retour, le service Formation me renvoie une confirmation d'inscription, la convention de formation et le programme

**2 CONTACTER**  
son OPCO

- Je contacte mon OPCO pour demander mon dossier de prise en charge.

**3 ENVOYER**  
son dossier de prise en charge

- J'envoie mon dossier de prise en charge à mon OPCO avec la confirmation d'inscription, la convention de formation et le programme.
- Mon OPCO me fait part de sa décision.

**4 SE FORMER**

- J'effectue ma formation dans un des centres de formation

**5 ENVOYER**  
les documents à son OPCO

- À la fin de la formation, je reçois une facture et une attestation de présence que j'envoie à mon OPCO pour le remboursement.

N'hésitez pas à nous consulter au :

☎ **04 72 10 27 69**

ou par mail : [cesc.formation@groupe-atlantic.com](mailto:cesc.formation@groupe-atlantic.com)

À retourner par courrier accompagné du règlement à :  
**CESC - Service formation - 13 boulevard Monge**  
**69330 MEYZIEU**

Tél. : **04 72 10 27 69**  
**cesc.formation@groupe-atlantic.com**

## RÉFÉRENCE DE LA FORMATION

### CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

- CEL 1-56** / Sélection et vente - Conseil
- CEL 8-56** / Montée en gamme (Classe virtuelle)
- FEE 1-02** / FEE Bat Module RENOVE
- FEE 8-02** / FEE Bat Module RENOVE digital
- AGR 1-19** / Habilitation électrique
- AGR 1-26** / Recyclage habilitation électrique

### RÉGLEMENTATION

- TRV 8-06** / F-GAS (Classe virtuelle)
- TRV 8-03** / R32 (Classe virtuelle)
- TRV 1-03** / R32

### ATTESTATION APTITUDE

- AGR 1-00** / Systèmes thermodynamiques
- AGR 1-04** / Préparation
- AGR 1-03** / Examen

### POMPE À CHALEUR AIR-EAU

- PAC 1-56** / Sélection et vente
- AGR 1-06** / Formation QualiPac
- PAC 1-52** / Conseil et chiffrage
- PAC 1-13** / Installation
- PAC 1-06** / SAV
- PAC 1-14** / Diagnostic dépannage

### POMPE À CHALEUR AIR-AIR

- CLM 1-56** / Sélection et vente
- TRV 1-58** / Nouveaux produits chauffage & clim
- CLM 1-53** / Installation split
- CLM 1-55** / Installation gainable
- CLM 1-10** / Entretien
- CLM 1-06** / SAV

### CHAUFFE-EAU

- ESE 1-56** / Montée en gamme
- ESE 1-03** / Installation CETHI
- ESE 1-04** / SAV CETHI
- AGR 1-21** / Formation QualiPac module CET

## PARTICIPANTS

NOM	PRÉNOM	E-MAIL DU PARTICIPANT	DATE	LIEU

## ENTREPRISE

Raison sociale\* : .....

Contact administratif : Madame, Monsieur : .....

N° Siret\* :

Adresse : .....

Code postal :      Ville : .....

Tél. :       Email : .....

Vous êtes :  Installateur  Autre, précisez :

## FACTURATION

Passez-vous par un organisme financeur de formation ?  Oui  Non

- Organisme financeur :  OPCO de la Construction (Constructys...)  
 OPCO des Entreprises de proximité (AGEFOS PME...)  
 OPCO des Entreprises de services à forte intensité de main d'œuvre (Opcalia...)  
 Autre, précisez : .....

**Si nous ne recevons pas l'accord de prise en charge avant la formation, la facture sera adressée et ne pourra faire l'objet d'aucune modification**

## VOTRE COMMERCIAL THERMOR

Nom : ..... Prénom : .....

Ci-joint . . . . chèque(s) libellé(s) à l'ordre de CESC, **en TTC**, en règlement du ou des stages.

Nous vous remercions d'établir un chèque par session.

Date : ..... / ..... / ..... Signature<sup>(1)</sup> :

Cachet de l'entreprise

Est-ce que le ou les stagiaires ont besoin d'un aménagement spécifique pour suivre la formation ?

Oui. Le(s)quel(s) : .....  Non

En cochant cette case, j'atteste que le stagiaire dispose des pré-requis indiqués dans la fiche programme et accepte de transmettre toutes pièces justificatives à l'organisme de formation

<sup>(1)</sup> La signature de ce bulletin vaut acceptation sans réserve de nos conditions générales.

Les conditions générales et le règlement intérieur applicable à nos formations sont disponibles sur notre site [www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)

À retourner par courrier accompagné du règlement à :  
**CESC - Service formation - 13 boulevard Monge**  
**69330 MEYZIEU**

Tél. : **04 72 10 27 69**  
**cesc.formation@groupe-atlantic.com**

## RÉFÉRENCE DE LA FORMATION

### FORMATIONS 100% À DISTANCE

- PAC 8-57** / Pompes à chaleur air-eau
- CLM 8-53** / Pompes à chaleur air-air
- CEL 8-50** / Chauffage électrique
- ESE 8-50** / Chauffe-eau

### FORMATIONS MIXTES

- PAC 1-57** / Pompes à chaleur air-eau
- CLM 1-51** / Pompes à chaleur air-air
- CLM 1-54** / Climatisation gainable
- CEL 1-51** / Chauffage électrique
- ESE 1-51** / Chauffe-eau

## PARTICIPANTS

NOM	PRÉNOM	E-MAIL DU PARTICIPANT	DATE	LIEU

## ENTREPRISE

Raison sociale\* : .....

Contact administratif : Madame, Monsieur : .....

N° Siret\* :

Adresse : .....

Code postal :       Ville : .....

Tél. :         Email : .....

Vous êtes :  Distributeur  Autre, précisez : .....

## FACTURATION

Passez-vous par un organisme financeur de formation ?  Oui  Non

Organisme financeur :  Opcommerce  Autre, précisez : .....

**Si nous ne recevons pas l'accord de prise en charge avant la formation, la facture sera adressée et ne pourra faire l'objet d'aucune modification**

## VOTRE COMMERCIAL THERMOR

Nom : ..... Prénom : .....

Ci-joint . . . . chèque(s) libellé(s) à l'ordre de CESC, **en TTC**, en règlement du ou des stages.

Nous vous remercions d'établir un chèque par session.

Date : ..... / ..... / ..... Signature<sup>(1)</sup> :

Cachet de l'entreprise

Est-ce que le ou les stagiaires ont besoin d'un aménagement spécifique pour suivre la formation ?  
 Oui. Le(s)quel(s) : .....  Non  
 En cochant cette case, j'atteste que le stagiaire dispose des pré-requis indiqués dans la fiche programme et accepte de transmettre toutes pièces justificatives à l'organisme de formation

<sup>(1)</sup> La signature de ce bulletin vaut acceptation sans réserve de nos conditions générales.  
 Les conditions générales et le règlement intérieur applicable à nos formations sont disponibles sur notre site [www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)

# Conditions Générales de Vente

## ORGANISME DE FORMATION

Les présentes conditions générales de vente (« CGV ») régissent les relations contractuelles entre CESC, (Compagnie Européenne de Service Commercial), S.N.C. au capital de 8 342 080 €, 13 boulevard Monge 69 330 Meyzieu, immatriculée au RCS de Lyon sous le n°479 739 260, et ses clients lors de la réalisation de prestations de formation.

CESC est déclarée comme organisme de formation sous le n°84 69 17827 69.

Nos stages peuvent ainsi entrer dans le cadre de la formation continue. CESC vous fournit les documents nécessaires à la demande de prise en charge puis au remboursement éventuel par votre OPCO.

## INSCRIPTION

Complétez notre bulletin d'inscription et envoyez-le accompagné de votre règlement, ou inscrivez-vous sur notre site [www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr).

**Votre demande d'inscription n'est définitive qu'à réception de votre règlement.**

**Après réception, CESC vous adresse une confirmation d'inscription accompagnée de :**

- une convention de formation en double exemplaire,
- un programme de stage,
- un plan d'accès au centre de formation,
- un règlement intérieur à l'attention des stagiaires,
- une sélection d'hôtels à proximité.

Il est impératif de nous renvoyer un exemplaire de la convention revêtu du cachet de l'entreprise et de la signature d'un responsable avant le début du stage. À défaut, le stagiaire pourra se voir refuser l'accès à la formation, et les justificatifs de présence permettant la prise en charge par votre OPCO ne vous seront pas remis.

L'autre exemplaire est à conserver ou à envoyer à votre OPCO pour demander la prise en charge de la formation.

## ANNULATION DE VOTRE PART

Si vous souhaitez annuler votre inscription, vous pouvez le faire par écrit (e-mail, courrier, fax) sans frais **jusqu'à huit jours calendaires avant le début du stage**. Votre règlement vous sera alors retourné.

Au-delà, sauf cas de force majeure dûment justifié et documenté par écrit, le règlement sera encaissé, et vous ne pourrez pas obtenir de prise en charge par votre OPCO.

Toute formation commencée est due en totalité.

## ANNULATION DE LA PART DE CESC

CESC se réserve la possibilité d'ajourner une formation jusqu'à huit jours calendaires avant le début du stage. Dans ce cas, il vous sera proposé de nouvelles dates. Si elles ne vous conviennent pas, votre règlement vous sera retourné.

## PRESTATIONS

**Le prix des stages correspond à une partie des frais pédagogiques.**

**Il comprend :**

- la participation au stage,
- les documents et supports remis à l'issue du stage,
- le déjeuner (sauf pour l'examen à l'attestation d'aptitude et les formations organisées en dehors des centres de formation CESC).

**Il ne comprend pas :**

- les frais de transport, d'hébergement et de restauration le soir,
- les logiciels utilisés ou faisant l'objet de la formation, sauf mention contraire.

## PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Les documents et supports remis au stagiaire pour les besoins de la formation sont la propriété de CESC.

L'employeur et le stagiaire s'interdisent de reproduire, adapter, modifier, traduire, commercialiser ou diffuser (en totalité ou en partie) ces documents et supports à des membres du personnel de l'employeur non participants à la formation ou à des tiers.

## DONNÉES PERSONNELLES

u titre de la réalisation de prestations de formation par CESC, le stagiaire est informé que certaines données à caractère personnel le concernant pourront être collectées et traitées par CESC, en tant que responsable de traitement, aux fins de gérer les prestations de formation commandées par le stagiaire. Sans les données requises, il est impossible à CESC de traiter les commandes du stagiaire. Ces données sont conservées tout au long de la relation commerciale entre les parties et au maximum pour une durée de 6 années à compter de la dernière commande par le stagiaire sauf lorsque des obligations légales imposent une durée plus longue. Ces données sont susceptibles d'être transmises à tous contractants ou entités du groupe de CESC, pour les besoins de l'exécution de ses activités. Conformément à la loi Informatique et Libertés, le stagiaire peut exercer ses droits relativement à ces données le concernant, notamment ses droits d'accès, de rectification, de suppression et d'opposition en contactant CESC par e-mail à : [dpo@groupe-atlantic.com](mailto:dpo@groupe-atlantic.com)

## SÉCURITÉ ET DISCIPLINE

Pendant la durée du stage, le stagiaire est sous la responsabilité du formateur, et doit se conformer à ses demandes en termes de sécurité et de discipline, comme précisé dans le règlement intérieur joint à la confirmation d'inscription. Tout manquement à ce règlement pourra faire l'objet d'une mesure allant jusqu'à l'exclusion du stagiaire, sans qu'il puisse être demandé aucun remboursement ni dédommagement. L'employeur sera informé des mesures prises et de leurs motifs.

## ENCAISSEMENT DE VOTRE RÈGLEMENT

Votre règlement sera encaissé à l'issue du stage.

## DOSSIER DE FIN DE STAGE

**À l'issue de la formation, vous recevrez :**

- une photocopie de l'attestation de présence,
- une attestation de fin de formation,
- une facture.

Ces documents vous seront utiles pour obtenir le remboursement de la part de votre OPCO.

Pour des raisons légales, nous ne sommes pas autorisés à délivrer de nouvelles versions originales de ces documents. Il vous appartient de ne pas les égarer.

## ATTRIBUTION DE COMPÉTENCE

À défaut d'accord amiable, tout différend au sujet des présentes CGV, des contrats prestation de service conclus avec CESC ou du paiement du prix, sera porté exclusivement devant le Tribunal de Commerce de Lyon, statuant selon le droit français, y compris en cas d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

## 7 centres de formation en France

### 1. La Roche-sur-Yon (85)

Rue Henry Bessemer - ZI des Ajoncs  
85000 La Roche-sur-Yon

### 2. Orléans (45)

11 rue Croix Fauchet  
45140 St Jean de la Ruelle

### 3. Toulouse (31)

Zone des Ramassiers  
8 boulevard Déodat de Séverac  
31770 Colomiers

### 4. Nancy (54)

ZAC Saint Jacques II  
43 rue Albert Einstein  
54320 Maxéville

### 5. Lyon (69)

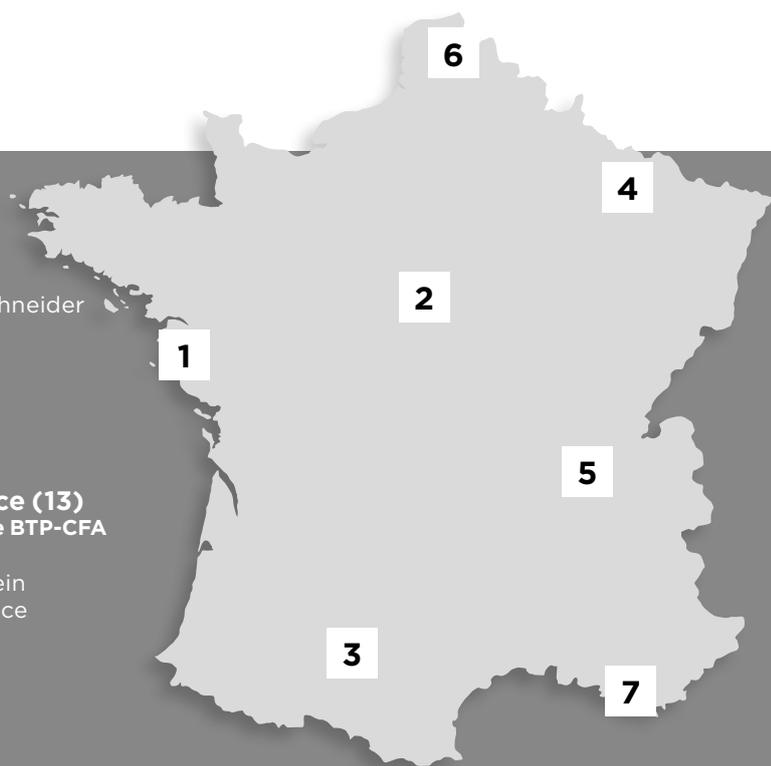
505 avenue Henri Schneider  
ZAC des Gaulnes  
69330 Meyzieu

### 6. Merville (59)

Rue des Fondeurs  
59660 Merville

### 7. Aix-en-Provence (13) (en partenariat avec le BTP-CFA Aix-les-Milles)

205 rue Albert Einstein  
13795 Aix-en-Provence



## VOUS SOUHAITEZ CONNAÎTRE LES FORMATIONS DISPENSÉES DANS NOS CENTRES ?

Prenez contact avec nos assistantes formation :

Tél. 04 72 10 27 69

[cesc.formation@groupe-atlantic.com](mailto:cesc.formation@groupe-atlantic.com)

[www.thermor-pro.fr](http://www.thermor-pro.fr)

**THERMOR** ZA CHARLES BEAUHAIRE  
17, RUE CROIX FAUCHET • BP 46  
45141 SAINT-JEAN-DE-LA-RUELLE

THERMOR, UNE MARQUE DU GROUPE ATLANTIC.