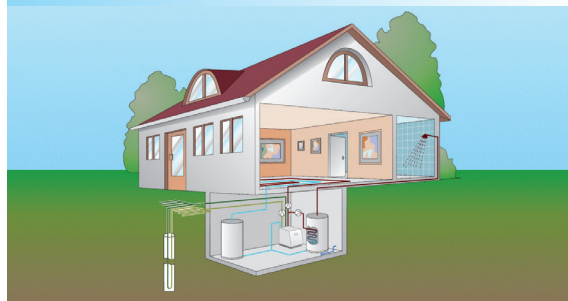


Il est temps de penser à vous

Aucun autre système de chauffage n'a pu, ces dernières années, gagner autant de parts de marché que la pompe à chaleur. Les pompes à chaleur sont de plus en plus installées dans des bâtiments résidentiels et administratifs importants. La conception et la réalisation d'installations de pompes à chaleur dans les constructions neuves constituent un champ d'activité intéressant pour les techniciens du bâtiment. C'est encore plus le cas pour la rénovation des chauffages. Il n'est pas rare qu'un manque d'expérience et des connaissances insuffisantes conduisent à des installations mal dimensionnées et défectueuses. Les normes, les lois et l'état de la technique ont beaucoup évolués ces dernières années. Voici quelques raisons pour que les projeteurs et installateurs en chauffages suivent les cours de « **Partenaire GSP certifié** ». Après avoir passé avec succès l'examen final, les participants sont en droit de porter le titre de «Partenaire GSP certifié» et de le faire savoir.



Une installation de pompe à chaleur avec sonde géothermique dimensionnée et installée dans les règles de l'art est un vrai bonheur pour son propriétaire et l'environnement!

Organisation & inscription

Groupement professionnel suisse
pour les pompes à chaleur GSP
Rue Saint-Roch 36
1400 Yverdon-les-Bains
Tél. 024 / 426 02 11
Fax 024 / 426 02 12
info@pac.ch
www.pac.ch

Les frais de préparation et de réalisation de ce cours sont parrainés par:

Patronages

Lucerne University of Applied Sciences and Arts
HOCHSCHULE LUZERN
Technik & Architektur

CRDE
Confédération Romande des Déplâés & Travaux

Sponsors

Pompes à Chaleur
alpha modélis

CTA
climat - froid - chaud

L'énergie. De nous à vous. **EKZ**

suissetec
Technique du bâtiment innovatrice

SSHL

ROMANDE ENERGIE
renouvelable

SATAG
THERMOTECHNIK

sia

SWKI SICC SITC

VIESSMANN
climate of innovation

STIEBEL ELTRON

AUGSBURGER FORAGES

«Partenaire GSP certifié»

Rénovation de chauffages avec
des pompes à chaleur

Les cours suivants sont dispensés :

- Bases de la technique des PAC
- Projets de rénovation
- Dimensionnement des SGV
- Acoustique

Les pompes à chaleur font
l'objet d'une forte demande
et les Partenaires GSP certifiés
aussi!



 **Groupement professionnel suisse
pour les pompes à chaleur GSP**

 **suisse énergie**

Public cible

Planificateurs et installateurs en chauffages

Condition préalable

Certificat de capacité de la branche technique du bâtiment ou formation équivalente et 3 ans de pratique

Formation

Etude de toutes les connaissances indispensables pour offrir, dimensionner, installer et mettre en service une installation complète (en tant qu'entreprise générale) en remplacement d'un chauffage à énergie fossile ou électrique dans une villa ou un petit immeuble.

Durée

Cours de base 1 journée, 8 unités d'enseignement de 45 minutes
Cours avancé 2 journées, 16 unités d'enseignement de 45 minutes
Dim. SGV ½ journée, 4 unités d'enseignement de 45 minutes
Acoustique ½ journée, 4 unités d'enseignement de 45 minutes

Coûts

Cours de base frs. 600.– ou frs. 450.– membres GSP ; hors TVA
Cours avancé frs. 950.– ou frs. 750.– membres GSP ; hors TVA
Dim. SGV frs. 600.– ou frs. 500.– membres GSP ; hors TVA
Acoustique frs. 450.– ou frs. 350.– membres GSP ; hors TVA
Dimensionnement des sondes + acoustique suivis le même jour, frs. 900.– ou frs. 700.– membres GSP ; hors TVA

Les frais comprennent le repas de midi et les pauses cafés pour les cours d'une ½ journée.

Le cours sur le dimensionnement des sondes géothermiques verticales (SGV) comprend un outil de dimensionnement Excel et la norme SIA 384/6.

Inscription

Au moyen du formulaire annexé ou en le téléchargeant sur le site Internet www.pac.ch, rubrique « formation », ou en ligne depuis le même emplacement.

Examen

La participation aux deux jours du cours avancé est la condition requise pour s'inscrire à l'examen.

L'examen se déroule en 3 phases:

- 1) Discussion sur un projet présenté par les experts que le candidat peut consulter 15 minutes avant d'entrer à l'examen (durée 30 min)
- 2) Interrogation orale sur la base d'un questionnaire préparé conformément au contenu des cours (durée 45 min)
- 3) Interrogation écrite sur la base d'un questionnaire à choix multiples (durée 20 min)

Chaque phase est évaluée et fait l'objet d'une note de 1 à 6. L'examen est réussi lorsque le candidat a obtenu la note minimum de 4 pour chaque phase.

L'examen a lieu en présence de deux experts qui travaillent en équipe (un expert questionne, l'autre protocolet les réponses)

Les personnes qui ont suivi le cours avancé de 2 jours sont averties par mail des dates de l'examen.

Coût de l'examen: frs. 1200.- ou frs. 900.- membres GSP ; hors TVA

Intervenants

Spécialistes confirmés en technique du bâtiment et autres experts spécialisés.

Nombre de participants

Minimum 12 personnes.

Contenu des cours

Cours de base et cours avancé

Cours de base
1 jour

Technique de la pompe à chaleur, circuit frigorifique, sources de chaleur, distribution de chaleur, intégration dans les installations, acoustique, planification, mise en service et exploitation. Survol complet des notions de base relatives au fonctionnement des PAC, conception interne (circuit thermodynamique et composants) et intégration des machines dans le bâtiment (source et distribution de chaleur, production d'eau chaude sanitaire et rafraîchissement naturel). Ce que chacun doit savoir avant même d'envisager de dimensionner ou d'installer une pompe à chaleur.

Cours avancé
2 jours

L'objectif de cette formation est de transmettre les connaissances qui permettront à tout professionnel de proposer, dimensionner et installer une pompe à chaleur de petite puissance (jusqu'à 25 – 30 kW) en remplacement d'une chaudière à énergie fossile ou d'un chauffage électrique. Sont abordés: aspects énergétiques, dimensionnement des PAC, sources de chaleur, chauffe-eau, accumulateurs, systèmes bivalents, rafraîchissement naturel, direction et pilotage de projet, ainsi que les questions juridiques, de normes et de contrats. A l'issue de cette formation, l'apprenant est sensé maîtriser les tenants et aboutissant d'une solution clé en main pour le propriétaire. Le cours de base est fortement recommandé pour qui n'a pas, ou que très peu, d'expérience dans la rénovation d'installation de chauffage par pompes à chaleur.

Cours complémentaires

Cours sondes géothermiques verticales (SGV) et acoustique

Cours dim. SGV
½ jours

L'expérience accumulée et l'état de la technique dans le domaine des sondes géothermiques verticales (SGV) ces 20 dernières années ont permis à la branche d'élaborer une norme (SIA 384/6), publiée en 2010, pour le dimensionnement des sondes et des champs de sondes géothermiques. Elle détermine la planification, l'exécution et l'exploitation des SGV en vue de valoriser le potentiel du sous-sol à des fins de chauffage et de rafraîchissement des bâtiments. L'objectif de cette formation est de transmettre aux planificateurs, bureaux d'ingénieurs et installateurs les connaissances requises pour dimensionner, dans les règles de l'art, une ou plusieurs sondes géothermiques. Des exercices de dimensionnement sont au programme. Un exemplaire de la Norme SIA 384/6 ainsi que l'outil Excel de dimensionnement utilisé durant le cours seront remis à l'apprenant.

Cours acoustique
½ jours

Trop d'installations de pompes à chaleur de type air-eau en particulier posent des problèmes de voisinage. L'objectif de cette formation est de transmettre aux planificateurs, concepteurs et autres installateurs les moyens d'identifier, d'analyser, de calculer et de prendre toutes les dispositions qui permettront de gérer et minimiser ce problème potentiel. L'analyse de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit, des formulaires pour l'administration et des aspects techniques, permettront à chaque apprenant d'appréhender ce délicat problème d'acoustique avec beaucoup plus d'aisance.

