

Formation



L'efficacité énergétique au service de votre compétitivité

LES ÉNERGIES 

Sommaire

**Installateurs-électriciens /
Bureaux d'ingénieurs électriques**



Installateurs Chauffagistes/Ventilistes



Gestionnaires énergies



**Vendeurs partenaires -
distributeurs efficaces**



Régies



Ambassadeurs de quartiers



Installateurs électriciens / Bureaux d'ingénieurs électriques

Outil de simulation éclairage éco21

Les systèmes de détection et de régulation

La domotique dans l'éclairage

La technologie d'éclairage LED

Planification d'éclairage éco21 pour électriciens

Un certificat de formation sera délivré après avoir suivi l'intégralité de ces cours.



Solution éclairage

Phase 1

Outil de simulation éclairage éco21

Public-cible

Personne travaillant dans les entreprises d'installations électriques ou bureaux d'ingénieurs et occupant la fonction de technicien, chef de projet, spécialiste ou fonction similaire dans l'exécution ou le conseil client.

But de la formation

Réaliser des bilans énergétiques et financiers sur l'outil de simulation éclairage éco21 afin de proposer l'offre éclairage aux clients.

Programme

- ▣ Prescription d'un plan d'action éco21 aux clients
- ▣ Dépôt d'un projet
- ▣ Incitations financières proposées par éco21
- ▣ Démonstration de l'outil de simulation éclairage éco21
- ▣ Bilan énergétique et financier, démarche commerciale

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ▣ les différentes solutions éco21 proposées en lien avec l'éclairage
- ▣ l'ensemble des fonctionnalités de l'outil éco21.

Il sera capable de :

- ▣ proposer l'offre et le processus associé pour l'éclairage performant aux clients
- ▣ établir un bilan énergétique et financier en utilisant l'outil éco21
- ▣ comprendre et d'expliquer les enjeux énergétique et financier au client d'un projet d'efficacité énergétique
- ▣ mettre en avant les arguments pertinents de son projet en prenant en compte le profil de son client.

Animation

Caroline Cacheiro - SIG

Durée du cours

1/2 jour à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

Inscription par mail : formation-eco21@sig-eco21.ch
Cette formation est financée à 100% par SIG-éco21.



Solution éclairage

Phase 2

Les systèmes de détection et de régulation

Public-cible

Personne travaillant dans les entreprises d'installations électriques ou bureaux d'ingénieurs et occupant la fonction de technicien, chef de projet, spécialiste ou fonction similaire dans l'exécution ou le conseil client.

But de la formation

Acquérir une bonne compréhension des différents systèmes de régulation des installations d'éclairage, au niveau de la détection de présence et de la luminosité.

Programme

- ☑ Différents systèmes de détection et de régulation
- ☑ Choix des détecteurs
- ☑ Manière de réguler de façon efficiente

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ☑ Les différents systèmes de détection et de régulation
- ☑ Les choix de détecteurs
- ☑ La manière de réguler de façon efficiente (zonage...).

Il sera capable de :

- ☑ choisir le bon système de détection en fonction du type de local, du type de luminaire, de la luminosité naturelle et du type d'occupation
- ☑ intégrer un système de détection dans un projet d'optimisation d'éclairage lorsque cela est pertinent
- ☑ installer correctement des détecteurs
- ☑ réguler efficacement une installation d'éclairage
- ☑ proposer un projet d'optimisation d'éclairage intégrant une variante avec de la détection aux clients.

Animation

Yves Flecher - IFAGE

Durée du cours

1/2 journée à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

Inscription par mail : formation-eco21@sig-eco21.ch
Cette formation est financée à 100% par SIG-éco21.



Solution éclairage

Phase 2

La domotique dans l'éclairage

Public-cible

Personne travaillant dans les entreprises d'installations électriques ou bureaux d'ingénieurs et occupant la fonction de technicien, chef de projet, spécialiste ou fonction similaire dans l'exécution ou le conseil client.

But de la formation

Comprendre et argumenter les systèmes domotiques actuels.

Programme

- ☑ Domotique dans l'éclairage
- ☑ Différents types de communication
- ☑ Arguments de ventes

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ☑ La domotique de l'éclairage
- ☑ Les différents types de communication (filiaire et Bluetooth) entre les luminaires intelligents et les centrales de traitement de l'information
- ☑ Les différents arguments de vente.

Il sera capable de :

- ☑ juger de la pertinence d'une offre fournisseur par rapport à une offre générique
- ☑ identifier le type de système de régulation installé chez les clients et/ou évaluer la pertinence d'en installer un
- ☑ identifier la marge de manœuvre dans la rénovation de l'installation d'éclairage.

Animation

Yves Flecher - IFAGE

Durée du cours

1/2 journée à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

Inscription par mail : formation-eco21@sig-eco21.ch
Cette formation est financée à 100% par SIG-éco21.



Solution éclairage

Phase 2

La technologie d'éclairage LED

Public-cible

Personne travaillant dans les entreprises d'installations électriques ou bureaux d'ingénieurs et occupant la fonction de technicien, chef de projet, spécialiste ou fonction similaire dans l'exécution ou le conseil client.

But de la formation

Connaître les principes généraux de l'installation d'un éclairage LED.

Programme

- ☑ Caractéristiques de l'éclairage LED
- ☑ Installation d'une LED
- ☑ Principe de régulation de la LED

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ☑ Les caractéristiques de l'éclairage LED
- ☑ Les dangers et peurs liés à la LED
- ☑ L'installation d'une LED en respectant l'intégrité d'un luminaire LED
- ☑ Les différences entre la régulation LED et la régulation avec les anciennes sources lumineuses.

Il sera capable de :

- ☑ renseigner les clients sur la technologie LED
- ☑ varier efficacement un luminaire LED.

Animation

Yves Flecher - IFAGE

Durée du cours

1/2 journée à SIG-Lignon,
Vernier

Prix et inscription

Inscription par mail : formation-eco21@sig-eco21.ch
Cette formation est financée à 100% par SIG-éco21.



Solution éclairage

Phase 3

Planification d'éclairage éco21 pour électriciens

Public-cible

Personne travaillant dans les entreprises d'installations électriques ou bureaux d'ingénieurs et occupant la fonction de technicien, chef de projet, spécialiste ou fonction similaire dans l'exécution ou le conseil client.

But de la formation

Evaluer le besoin d'assainir une installation d'éclairage, de proposer des solutions et d'évaluer le potentiel d'économie d'énergie.

Programme

- ☑ Sources et commandes d'éclairage
- ☑ Grandeurs physiques de l'éclairage
- ☑ Facteurs déterminants pour une planification d'éclairage – cas pratique
- ☑ Planification de l'éclairage selon les normes en vigueur
- ☑ Critères de choix d'un luminaire performant

Chaque demi-journée débute par une validation des acquis sous forme de questionnaire.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ☑ Les caractéristiques d'une installation d'éclairage efficiente.

Il sera capable de :

- ☑ faire un audit de la consommation et des économies potentielles du système d'éclairage du client
- ☑ utiliser l'outil de simulation éco21
- ☑ proposer des systèmes d'éclairage techniquement et économiquement adaptés, permettant une économie d'énergie, tout en s'appuyant sur les recommandations, normes et textes réglementaires
- ☑ faire l'intermédiaire entre SIG, l'installateur électricien et le client pour la contractualisation de l'offre à partir des documents générés par l'outil éco21.

Animation

Jean-Pierre Modoux - IFAGE

Durée du cours

4 demi-journées (formation le lundi) à SIG-Lignon,

Prix et inscription

Inscription par mail : formation-eco21@sig-eco21.ch
Cette formation est financée à 100% par SIG-éco21 (sous condition d'une participation totale aux 4 demi-journées). Dans le cas contraire, le cours est facturé CHF 600.- HT).



Installateurs Chauffagistes/Ventilistes

Optimisation énergétique

Equilibrage hydraulique de la distribution de chaleur

Pompe de circulation de chauffage

Aération simple flux modulée et hygroréglable

Pompes à chaleur : Bases de la technique des PAC

Pompes à chaleur : Projets PAC neuf et rénovation

Pompes à chaleur : Planification et dimensionnement de sondes géothermiques

Pompes à chaleur : Bases d'acoustique pour projets de PAC

Pompes à chaleur : Système - module



Programme immobilier

Optimisation énergétique

Public-cible

Installateurs en chauffage ou ingénieurs.

But de la formation

Augmenter les compétences théoriques et pratiques sur les aspects liés à l'optimisation énergétique d'une installation de chauffage pour les bâtiments d'habitation.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- Le contexte et les enjeux de l'électricité à Genève et dans le monde
- Le mode de fonctionnement et les attentes des « contrats d'optimisation énergétique »
- Les éléments fins de régulation d'une chaufferie (production et distribution de chaleur, fonctions avancées des régulateurs)
- Les méthodes d'instrumentalisation et d'installation de chauffage
- Les éléments de confort thermique (paramètres physiques liés à la perception de confort thermique, température, humidité, courant d'air, etc.)

Il sera capable de :

- Intervenir sur les éléments de régulation d'une chaufferie (production et distribution de chaleur, production de l'eau chaude sanitaire) pour en diminuer la consommation thermique sans investissement et sans perte de confort thermique pour les occupants du bâtiment
- Utiliser des outils de suivi et de monitoring des consommations et instrumentaliser une installation de chauffage
- Interpréter les données de suivi des consommations du bâtiment (signature énergétique) et identifier les actions à mener pour en diminuer les consommations.

Programme

- Présentation du cadre général du projet
- Formation de base sur un outil de suivi énergétique
- Exigences en termes de documentation de projet
- Actions d'optimisation
- Suivi et analyse des courbes de consommation via sur un outil de suivi énergétique
- Théorie paramètres avancés de régulateur (p.ex. HOVAL TopTronic, Siemens RVL 470 ou autre)
- Exercices en chaufferie (visite d'une installation)
- Confort dans l'habitat
- Production de chaleur (cascades chaudières)
- Production Eau chaude sanitaire (solaire thermique)
- Bilan sur l'instrumentation réalisée lors des visites in situ.

Animation

Roland Conus - energo

Durée du cours

3 jours à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

Inscription par mail : formation-eco21@sig-eco21.ch
Cette formation est financée à 100% par SIG-éco21.



Programme Immobilier

Equilibrage hydraulique de la distribution de chaleur

Public-cible

Installateurs en chauffage ou ingénieurs.

But de la formation

Effectuer un équilibrage hydraulique de la distribution de chaleur de manière à faire correspondre la puissance diffusée aux besoins de chaque pièce et réaliser ainsi des économies d'énergie thermique.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- Les éléments de régulation d'un corps de chauffe et leur influence sur la distribution de chaleur
- Les données cadres essentielles à l'équilibrage hydraulique des corps de chauffe
- Les enjeux d'un bon équilibrage hydraulique
- Les gains de confort des utilisateurs et le potentiel de gains énergétiques (thermiques et électriques)
- Les interactions entre les réglages de la production et de la distribution de chaleur (optimisation énergétique).

Il sera capable de :

- diagnostiquer un déséquilibre de la distribution de chaleur
- sélectionner et monter les éléments de réglage appropriés sur les corps de chauffe
- établir un devis précis en distinguant les coûts d'investissements des coûts de maintenance
- utiliser l'outil de dimensionnement de l'équilibrage <https://equilibragehydraulique.sig-eco21.ch/fr>
- ajuster les débits des corps de chauffe selon les résultats de l'outil de dimensionnement
- finaliser le réglage du circulateur de chauffage
- donner des conseils aux locataires sur l'utilisation des corps de chauffe et leur fournir une documentation
- diagnostiquer les éléments de réglages déjà installés et chiffrer les investissements nécessaires à la réalisation d'un équilibrage
- mettre en œuvre une méthodologie d'approche des logements (interaction avec les régies, les concierges, les locataires...).

Programme

- Les éléments de régulation d'un corps de chauffe et leur influence sur la distribution de chaleur
- Les données cadres essentielles à l'équilibrage hydraulique des corps de chauffe
- Les enjeux d'un bon équilibrage hydraulique
- Les interactions entre réglages de la production et de la distribution de chaleur.

Animation

Mike Humbert – Energo et FE3
Benjamin Maillard – Energo et FE3

Durée du cours

2 jours à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

En ligne sur : <http://www.energo.ch>
<http://fe3.ch>



Programme immobilier

Pompe de circulation de chauffage

Public-cible

Services techniques, installateurs chauffagistes et ingénieurs.
Ce cours est basé sur la pratique. La théorie sur le fonctionnement des circulateurs n'est pas traitée.

But de la formation

Dimensionner de manière efficiente les pompes de circulation et réaliser des bilans énergétiques et financiers avec l'outil de simulation éco21 afin de proposer l'offre éco21 circulateur aux clients.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ☑ L'offre éco21/ ProKilowatt pour les pompes de circulations
- ☑ La problématique et les modes de calcul pour un dimensionnement efficient des pompes de circulation
- ☑ L'outil de simulation en ligne pour déposer des demandes éco21.

Il sera capable de :

- ☑ dimensionner correctement les circulateurs de chauffage en utilisant l'outil de calcul éco 21
- ☑ proposer des pompes de circulation à basse énergie afin de les substituer aux pompes de circulation actuelles
- ☑ joindre à son offre un bilan énergétique et financier précis (outil éco 21)
- ☑ qualifier les immeubles pour intervenir selon le potentiel et le risque.

Programme

- ☑ Etat des lieux de la situation actuelle et enjeux sur les pompes de circulations
- ☑ Présentation de l'offre éco21/Prokilowatt
- ☑ Retours d'expériences
- ☑ Présentation de la méthode
- ☑ Divers exercices
- ☑ Présentation de l'outil de dimensionnement éco21
- ☑ Suite de l'action.

Animation

Lucien Keller - Bureau d'Etudes Keller-Burnier

Durée du cours

1 jour à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

Inscription par mail : formation-eco21@sig-eco21.ch
Cette formation est financée à 100% par SIG-éco21.



Programme immobilier

Aération simple flux modulée et hygroréglable

Public-cible

Services techniques, installateurs chauffagistes et ingénieurs.

But de la formation

Permettre aux chauffagistes et aux ingénieurs qui souhaitent réaliser des installations de qualité, de maîtriser la mise en œuvre de l'aération simple flux modulée et hygroréglable pour une performance optimale.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- Les aspects pratiques de la ventilation simple flux modulée
- Les aspects techniques de ce principe de ventilation

Il sera capable de :

- assurer une mise en œuvre et une maintenance de qualité
- maîtriser sa mise en œuvre et sa maintenance pour une performance.

Programme

- Fonctionnement de la ventilation modulée, principes et composants. Cadre réglementaire
- Différents types de ventilation modulée (mécanique individuel, mécanique collectif, hybride, naturelle)
- Dimensionnement de l'installation
- Définition des modes d'activation selon les pièces
- Considérations aérauliques (pertes de charges, sections variables, pression constante au ventilateur)
- Adaptation automatique du capteur hygrosopique selon la saison (thermique de l'entrée d'air)
- Mise en œuvre des entrées d'air sur les menuiseries ou au mur, installation des bouches d'extraction et des ventilateurs : mode opératoire et maîtrise des risques
- Spécificités de mise en œuvre en neuf ou en rénovation
- Exemples concrets de bonnes et mauvaises réalisations. Mise en évidence des points critiques
- Options techniques, choix des composants
- Performance acoustique de l'installation (principes, atténuation des bruits extérieurs, maîtrise des bruits émis à l'intérieur). Comment maîtriser une bonne acoustique ?
- Choix et réglage du/des ventilateurs. Démonstration avec une installation réelle de taille réduite
- Maintenance du système. Démonstration avec des produits
- Fiabilité et longévité du capteur hygroréglable ainsi que des autres détecteurs utilisés en ventilation modulée
- Approche technico-économique : coût de l'installation selon le type de logements, retour sur investissement, comparaison avec les autres systèmes
- Rénovation de systèmes de ventilation simple flux standard en simple flux modulé : potentiel d'économies d'énergie, amélioration de l'efficacité de ventilation, impact sur la santé, pérennité du bâti, subventions. Pour le cours donné à Genève : exemple de calcul des économies via logiciel de SIG (subvention Prokilowatt).
- Monitoring de deux installations de simple flux modulé en logement occupé en Suisse romande : résultats et analyse.

Animation

Flourentzos Flourentzou - FE3

Durée du cours

1/2 journée à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

En ligne sur : <http://fe3.ch>



Programme immo - Pompes à chaleur

Bases de la technique des PAC

Public-cible

Personnes travaillant en tant que planificateurs, installateurs, vendeurs, foreurs, conseillers techniques, conseillers en énergie, techniciens et ingénieurs CVC, contremaîtres, géologues et hydrogéologues.

But de la formation

Connaître les fondements techniques et pratiques relatifs aux PAC.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ▣ Les bases de la technique des PAC.

Il sera capable de :

- ▣ reconnaître les organes principaux qui constituent une PAC
- ▣ comprendre les schémas de raccordements hydrauliques simples.

Programme

- ▣ Notions de base de la technique des PAC, limites du système
- ▣ Cycle de fonctionnement
- ▣ Eléments qui constituent une PAC, conception interne, circuit thermodynamique et composants, dispositif de sécurité
- ▣ Fluides frigorigènes et circuit frigorifique
- ▣ Sources de chaleur
- ▣ Distribution de chaleur, production d'eau chaude sanitaire (ECS)
- ▣ Rafraîchissement naturel
- ▣ Intégration des machines dans les installations techniques, systèmes hydrauliques
- ▣ Notions d'acoustique et de protection contre le bruit
- ▣ Planification, approvisionnement en électricité, rentabilité
- ▣ Préparation à la mise en service, instructions de service et d'exploitation
- ▣ Exploitation et contrôle des résultats, surveillance, maintenance.

Animation

André Freymond - GSP

Durée du cours

1 jour à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

En ligne sur www.pac.ch



Programme immobilier

Pompes à chaleur

Projets PAC neuf et rénovation

Public-cible

Personnes travaillant en tant que planificateurs, installateurs, vendeurs, foreurs, conseillers techniques, conseillers en énergie, techniciens et ingénieurs CVC, contremaîtres, géologues et hydrogéologues. Les participants devront avoir un certificat de capacité de la branche technique du bâtiment ou 3 ans de pratique dans la branche, ou être diplômé d'une haute école.

But de la formation

Maîtriser une offre « clé en main » d'un système de chauffage avec PAC.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- Les notions permettant à tout professionnel de proposer, dimensionner, offrir de manière complète et d'installer une PAC de petite puissance (jusqu'à 25 à 30 kW), tant en remplacement d'une chaudière traditionnelle à énergie fossile ou d'un chauffage électrique, que dans une construction neuve.

Il sera capable de :

- prendre en considération tous les paramètres pour la réalisation sans faille d'une installation avec PAC
- savoir répondre à toutes les questions sur une installation de PAC.

Programme

- Scénarios énergétiques, énergie primaire
- Agents énergétiques et techniques, flux énergétiques
- Grandeurs d'influence, centre de test, lecture des résultats
- Dimensionnement de PAC
- Sources de chaleur
- Mode de fonctionnement, diagramme Log ph, cycle de Carnot
- Conception et dimensionnement des registres terrestres, corbeilles énergétiques et tranchées thermiques
- PAC eau-eau: différents modes de captage, aspects liés au dimensionnement et planification
- Rafrâichissement naturel et actif
- Bilan énergétique selon SIA 384/1
- Conditions climatiques, MoPEC et analyses météorologiques
- Conditions d'exploitation des PAC
- Remplacement d'une PAC par une autre et ses conséquences
- Détermination de la puissance en rénovation
- Circuits hydrauliques de base avec ou sans ECS ou accumulateur
- Notions de rentabilité, systèmes bivalents
- Raccordements électriques, commande, régulation et maintenance
- Direction et pilotage de projet, planification, législation, normes et contrat.

Animation

André Freymond - GSP

Durée du cours

2 jours à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

En ligne sur www.pac.ch



Programme immobilier Pompes à chaleur

Planification et dimensionnement de sondes géothermiques

Public-cible

Personnes travaillant en tant que planificateurs, installateurs, vendeurs, foreurs, conseillers techniques, conseillers en énergie, techniciens et ingénieurs CVC, contremaîtres, géologues et hydrogéologues.
Les participants devront avoir un certificat de capacité de la branche technique du bâtiment ou 3 ans de pratique dans la branche, ou être diplômé d'une haute école.

But de la formation

Connaître la norme (SIA 384/6), publiée en 2010 pour le dimensionnement des sondes et des champs de sondes géothermiques. Réaliser la planification, l'exécution et l'exploitation des sondes géothermiques en vue de valoriser le potentiel du sous-sol à des fins de chauffage et de rafraîchissement de bâtiments.

Programme

- ☑ Introduction à la géothermie et aux sondes géothermiques
- ☑ Planification de sondes géothermiques selon SIA 384/6
- ☑ Dimensionnement d'installations de une à quatre sondes géothermiques
- ☑ Etude de la norme SIA 384/6
- ☑ Exercice de dimensionnement à l'aide du programme Excel fourni

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ☑ la provenance de l'énergie géothermique et l'évolution de la température dans le sous-sol
- ☑ les méthodes pour chauffer et rafraîchir un bâtiment au moyen de sondes géothermiques
- ☑ les facteurs d'influence à prendre en considération lors du dimensionnement de sondes géothermiques.

Il sera capable de :

- ☑ projeter et dimensionner une installation simple sur sondes géothermiques en tenant compte de toutes les étapes nécessaires à une exploitation pérenne
- ☑ dimensionner une installation jusqu'à quatre sondes géothermiques dans les règles de l'art, avec les valeurs et tables disponibles dans la norme SIA 384/6
- ☑ utiliser le programme Excel SIA 384/6 d'aide au dimensionnement (1 à 4 sondes), en conformité avec ladite norme.

Animation

Natascha Martini - GSP

Durée du cours

1/2 journée à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

En ligne sur www.pac.ch



Programme immobilier - Pompes à chaleur

Bases d'acoustique pour projets de PAC

Public-cible

Personnes travaillant en tant que planificateurs, installateurs, vendeurs, foreurs, conseillers techniques, conseillers en énergie, techniciens et ingénieurs CVC, contremaîtres, géologues et hydrogéologues.
Les participants devront avoir un certificat de capacité de la branche technique du bâtiment ou 3 ans de pratique dans la branche, ou être diplômé d'une haute école.

But de la formation

Permettre aux planificateurs, concepteurs et autres installateurs d'identifier, d'analyser, de calculer et de prendre toutes les dispositions qui permettent de gérer et de minimiser les nuisances sonores d'une PAC air/eau.

Programme

- ☑ Introduction aux bases de l'acoustique (sons, ondes et vibrations sonores)
- ☑ Exigences légales
- ☑ Bruit émis vers l'extérieur et l'intérieur par la PAC installée en intérieur ou en extérieur
- ☑ Les mesures de réduction du bruit
- ☑ Les différents modes d'amortisseurs de bruit
- ☑ Les mesures de contrôle.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ☑ Les règles qui régissent l'acoustique / la propagation des sons
- ☑ La différence entre les niveaux des pressions et de puissance acoustique
- ☑ La différence entre les émissions et les immissions

Il sera capable de :

- ☑ projeter une installation de pompe à chaleur air-eau en tenant compte des techniques acoustiques
- ☑ Evaluer la propagation du son aux alentours de toutes installations de pompes à chaleur
- ☑ Choisir une PAC air-eau adaptée, en tenant compte des critères liés au bruit.

Animation

Franck Sapin - GSP

Durée du cours

1/2 journée à SIG-Lignon,
Vernier

Prix et inscription

En ligne sur www.pac.ch



Programme immobilier Pompes à chaleur

Système - module

Public-cible

Installateurs en chauffage.
Les participants devront avoir un certificat de capacité de la branche technique du bâtiment ou 3 ans de pratique dans la branche, ou être diplômé d'une haute école.

But de la formation

Permettre aux participants de proposer aux clients une installation efficace avec plus de garanties sur la qualité et le fonctionnement.

Programme

- ☑ Mode opératoire
- ☑ Prescriptions techniques
- ☑ Cahier des charges
- ☑ Les documents importants
- ☑ Protocole de mise en service.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ☑ Les prescriptions relatives aux PAC système-module
- ☑ La "philosophie" régissant le PAC système-module.

Il sera capable de :

- ☑ installer et prendre en main le PAC système-module
- ☑ fournir et compléter tous les documents relatifs aux PAC système-module
- ☑ s'inscrire en tant qu'entreprise qualifiée pour la planification et l'installation du PAC système-module.

Animation

André Freymond - GSP

Durée du cours

1/2 journée à SIG-Lignon,
Vernier

Prix et inscription

En ligne sur www.pac.ch



Gestionnaires énergies

Module 1 – Praticien Energie

Module 2 – Gestionnaire Energie

Module 3a – Méthodes d'analyse technico-économique et de priorisation des APE

Module 3b – Communication et valorisation des actions

Module 3c – Introduction à l'IPMVP

Un certificat de formation sera délivré après avoir suivi les modules 1 et 2.



Ambition Négawatt

Formation du gestionnaire énergie

Module 1 – Praticien Energie

Public-cible

Personnes chargées, dans leur entreprise engagée dans le programme Ambition Négawatt, de mettre en œuvre des projets et activités d'efficacité énergétique (gestionnaire énergie).

But de la formation

Permettre aux gestionnaires énergie d'acquérir les bases théoriques en efficacité énergétique.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ☑ les bases théoriques fondamentales en énergie thermique et électrique
- ☑ les ordres de grandeur en matière de consommation d'énergie.

Il sera capable de :

- ☑ définir les principes physiques de base régissant l'énergie (transformation, flux, systèmes)
- ☑ appliquer les principales formules liées à l'énergie
- ☑ différencier appel de puissance et énergie afin d'exprimer ces concepts dans les unités appropriées.
- ☑ exprimer une demande d'audit de performance énergétique et pouvoir en extraire les points importants pour une démarche de plan d'actions.
- ☑ concevoir une boîte à outils comprenant l'instrumentation de base nécessaire aux premiers relevés sur site.

Programme

- ☑ Energie et puissance
- ☑ Puissance de délestage
- ☑ Pouvoir calorifique
- ☑ Rendement et pertes des systèmes de conversion d'énergie
- ☑ L'énergie dans le bâtiment : facteurs d'influence, valeur U et valeur λ , signature énergétique
- ☑ L'énergie dans l'industrie : principaux usages, modèles pour l'industrie
- ☑ Récupération de chaleur
- ☑ Diagramme de flux
- ☑ Instrumentation
- ☑ Démarche d'optimisation
- ☑ Audit

Animation

Martin Kernen - Sanu future learning SA

Durée du cours

2 jours à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

Inscription par e-mail : formation-eco21@sig-eco21.ch

Cette formation est financée à 100% par Ambition Négawatt si votre entreprise a choisi Ambition Négawatt Vision.

Elle est également accessible aux clients Ambition Négawatt Access moyennant une participation de CHF 500.- / jour de formation.

Cette formation est financée à 100% par SIG-éco21.



Ambition Négawatt

Formation du Gestionnaire Energie

Module 2 – Gestionnaire Energie

Public-cible

Personnes chargées, dans leur entreprise engagée dans le programme Ambition Négawatt, de mettre en œuvre des projets et activités d'efficacité énergétique (gestionnaire énergie).

But de la formation

Permettre aux gestionnaires énergie de mettre en place un processus de gestion de l'énergie au sein de leurs entreprises.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- les étapes du processus de gestion de l'énergie.

Il sera capable de :

- définir les principes physiques de base régissant l'énergie (transformation, flux, systèmes)
- identifier les enjeux, pour son entreprise, liés au contexte énergétique suisse (législation, prix et disponibilité des énergies, aspects climatiques, etc.)
- analyser les flux et usages énergétiques de l'entreprise
- réaliser un système de gestion énergétique basé sur les principes de la norme ISO 50'001
- définir des objectifs, élaborer et prioriser les APE
- mettre sur pied un plan d'action et en assurer le suivi.

Programme

- Energie et changement climatique – contexte politique et réglementaire
- Présentation du programme Ambition Négawatt et enjeux pour les entreprises
- Diagramme de flux : approfondissement et élargissement aux consommations électriques
- Principes et instrument de gestion : la norme ISO 50'001
- Exigences générales, fonctionnement et boucle d'amélioration
- Etat des lieux : analyse des « usages énergétiques significatifs »
- Engagement de la direction par la charte Ambition Négawatt et rôles au sein de l'entreprise
- Définition des objectifs et cibles
- Construction des plans d'actions de performance énergétique
- Communication, sensibilisation et formation
- Maîtrise de la documentation et des opérations
- Surveillance et mesurage
- Audit et revue de direction
- Rôle du gestionnaire énergie, préparation et démarrage du projet

Animation

Anne-Christine Chappot et Martin Kernen, Sanu future learning SA

Durée du cours

3 jours à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

Inscription par e-mail : formation-eco21@sig-eco21.ch

Cette formation est financée à 100% par Ambition Négawatt si votre entreprise a choisi Ambition Négawatt Vision.

Elle est également accessible aux clients Ambition Négawatt Access moyennant une participation de CHF 500.- / jour de formation.

Cette formation est financée à 100% par SIG-éco21.



Ambition Négawatt

Formation du Gestionnaire Energie

Module 3a – Méthodes d'analyse technico-économique et de priorisation des APE

Public-cible

Personnes chargées, dans leur entreprise engagée dans le programme Ambition Négawatt, de mettre en œuvre concrètement des projets et activités d'efficacité énergétique (gestionnaire énergie).

But de la formation

Permettre aux gestionnaires énergies d'évaluer dans le détail la viabilité économique d'une APE et de prioriser ses actions.

Programme

- ☑ Caractéristiques techniques et économiques d'une APE
- ☑ Principaux indicateurs financiers liés aux flux de trésorerie
- ☑ Priorisation des APE: évaluer les implications économiques de la réalisation d'une APE

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ☑ les mécanismes influençant la viabilité économique d'une APE
- ☑ les indicateurs des financiers et pourra les utiliser dans des cas simples.

Il sera capable de :

- ☑ prioriser des APE selon des critères financiers pertinents
- ☑ identifier de façon détaillée la viabilité économique d'une APE
- ☑ prioriser les actions à mettre en œuvre.

Animation

François Bauer - Sanu future learning SA

Durée du cours

1 jour à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

Inscription par e-mail : formation-eco21@sig-eco21.ch

Cette formation est financée à 100% par Ambition Négawatt si votre entreprise a choisi Ambition Négawatt Vision.

Elle est également accessible aux clients Ambition Négawatt Access moyennant une participation de CHF 500.- / jour de formation.



Ambition Négawatt

Formation du Gestionnaire Energie

Module 3b – Communication et valorisation des action

Public-cible

Personnes chargées, dans leur entreprise engagée dans le programme Ambition Négawatt, de mettre en œuvre concrètement des projets et activités d'efficacité énergétique (gestionnaire énergie).

But de la formation

Permettre aux gestionnaires énergies de mettre en place et valoriser un projet d'amélioration de l'efficacité énergétique au sein d'une entreprise.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ☑ les freins et leviers du changement
- ☑ les facteurs facilitant la communication avec la hiérarchie
- ☑ les principes de la négociation raisonnée.

Il sera capable de :

- ☑ porter un projet d'amélioration de l'efficacité énergétique auprès de la Direction
- ☑ convaincre la Direction de consentir les investissements nécessaires à la réalisation d'un tel projet
- ☑ communiquer et valoriser les actions réalisées au sein de l'entreprise et à l'externe.

Programme

- ☑ Identification des obstacles à la décision
- ☑ Préparation d'un argumentaire
- ☑ Communication des résultats des actions à la Direction
- ☑ Valorisation des actions réalisées à l'externe
- ☑ Les freins et leviers du changement
- ☑ Les facteurs aidant ou limitant la communication avec la hiérarchie
- ☑ Les principes de la négociation raisonnée

Animation

Anne-Christine Chappot -
Sanu future learning SA

Durée du cours

1 jour à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

Inscription par e-mail : formation-eco21@sig-eco21.ch

Cette formation est financée à 100% par Ambition Négawatt si votre entreprise a choisi Ambition Négawatt Vision.

Elle est également accessible aux clients Ambition Négawatt Access moyennant une participation de CHF 500.- / jour de formation.



Ambition Négawatt - Formation du Gestionnaire Energie

Module 3c – Introduction à l'IPMVP

Public-cible

Personnes chargées, dans leur entreprise engagée dans le programme Ambition Négawatt, de mettre en œuvre concrètement des projets et activités d'efficacité énergétique (gestionnaire énergie).

But de la formation

Permettre aux gestionnaires énergies d'acquérir les notions de base de la mesure d'économies d'énergie selon le protocole IPMVP.

Programme

- ☑ Mesure d'économies selon le protocole IPMVP
- ☑ Analyse statistique
- ☑ Les 4 actions de l'IPMVP
- ☑ Contenu d'un plan M&V
- ☑ Lecture d'un plan M&V et d'un rapport de vérification

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- ☑ les principes de base de la mesure des économies d'énergie selon le protocole IPMVP
- ☑ les enjeux et les principes de la M&V et des M&C dans le cadre de son SME et des déclinaisons possibles de son plan d'actions.

Il sera capable de :

- ☑ analyser les documents relatifs au protocole IPMVP (plan de mesure et vérification et rapport de vérification)
- ☑ s'assurer de la réalisation des différents tests de validation et des check points à observer pour valider un PMV/PMC
- ☑ lire des rapports pour interpréter une dérive et mettre en place des actions correctives.

Animation

Daniel Magnet - Ibtech

Durée du cours

1 jour à Lignon-SIG, Vernier

Prix et inscription

Inscription par e-mail : formation-eco21@sig-eco21.ch

Cette formation est financée à 100% par Ambition Négawatt si votre entreprise a choisi Ambition Négawatt Vision.

Elle est également accessible aux clients Ambition Négawatt Access moyennant une participation de CHF 500.- / jour de formation.



Vendeurs partenaires - Distributeurs efficaces

Mieux connaître pour mieux conseiller



Distributeurs efficaces

Ampoules et leds

Mieux connaître pour mieux conseiller

Public-cible

Les vendeurs et acheteurs des grandes distributions.

But de la formation

Connaître et comprendre les étiquettes des produits d'éclairage, orienter et motiver les clients vers les produits les plus efficaces en matière d'éclairage.

Programme

- Exposé sur l'environnement des domaines énergétiques suisse et cantonal, et sur le concept de LEDs,
- Notion « transformation de marché », du programme SIG d'aide à la réduction d'énergie pour les particuliers (Activéco habitat)
- Technologies « ampoules »
- Incitations financières proposées par éco21

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- le but et la finalité de cette formation
- l'environnement et la gouvernance énergétique suisses
- les notions de base en matière d'éclairage

Il sera capable de :

- comprendre les étiquettes éclairage de leur magasin
- reconnaître les différentes ampoules
- orienter les clients vers les produits les plus efficaces en matière d'éclairage
- proposer un article efficace alternatif et pouvoir évaluer les gains associés.

Animation

Caroline Cacheiro – SIG

Durée du cours

1/2 journée à SIG-Lignon, Vernier

Prix et inscription

Inscription par mail : formation-eco21@sig-eco21.ch
Cette formation est financée à 100% par SIG-éco21.



Régies

En cours de finalisation



Ambassadeurs de quartiers

Ambassadeur de quartier



Opérations éco-sociales

Ambassadeur de quartier

Public-cible

Personnes désirant s'investir dans un projet en économie d'énergie au sein de son quartier.

But de la formation

Permettre aux participants d'effectuer des visites à domicile incluant le changement de matériel et de comportements, et de contribuer au mieux et moins consommer dans le respect des objectifs éco21.

Objectifs

A la fin de la formation, le participant connaîtra :

- le contexte et les enjeux de l'électricité à Genève et dans le monde
- le programme éco21
- le déroulement des « Opérations éco-sociales ».

Il sera capable de :

- détecter les situations de dangers électriques et adopter les bons comportements
- mesurer les consommations d'appareils en mode marche/veille en y associant un coût annuel
- remplacer du matériel énergivore par du matériel économique.
- identifier sur place le potentiel d'amélioration en matière d'éco-gestes.
- conseiller les éco-gestes les plus adaptés à son interlocuteur.

Programme

- ☑ L'électricité à Genève et dans le monde
- ☑ Eco21 et les « Opérations éco-sociales »
- ☑ Le rôle de l'ambassadeur de quartier
- ☑ Les dangers de l'électricité
- ☑ Les écogestes / mesures de consommation mode « marche et veille »
- ☑ Environnement et contexte social
- ☑ Comment engager un contact ?
- ☑ Ateliers (éclairage, chèques froid, veille, joints de fenêtres et réducteurs de débit d'eau)
- ☑ Utilisation des supports (rapport de visite, protocole de sécurité)
- ☑ Jeux de rôles et mises en situation.

Animation

Nathalie Neukomm – SIG
Nicolas Velebit - Terragir

Durée du cours

2.5 jours à SIG-Lignon,
Vernier

Prix et inscription

Inscription par e-mail : formation-eco21.ch

