



Professions dans le
domaine de l'énergie :
un personnel qualifié A+++

Nouvelle orientation tant bien énergétique que professionnelle

A l'heure actuelle, les ressources fossiles comme le charbon, le pétrole et le gaz naturel, couvrent près de 80 % de la consommation mondiale d'énergie. Et cette consommation continue d'augmenter. La raréfaction des ressources énergétiques fossiles est au point de déclencher une concurrence entre pays nouvellement industrialisés. Les luttes de partage vont encore s'accroître¹.

Presque 40 % des coûts d'approvisionnement énergétique de la Suisse proviennent d'imports (pétrole, gaz naturel, uranium). Les investissements dans l'efficacité énergétique réduisent la dépendance de l'étranger en créant de l'emploi et de la valeur ajoutée à l'économie nationale (rénovation de bâtiments). Moins il y a de dépenses pour le chauffage, l'électricité et les carburants fossiles,

plus de moyens restent à disposition de l'économie, des ménages et des pouvoirs publics.²

Le potentiel d'amélioration de l'efficacité énergétique est en fait énorme. En ce moment, nous gaspillons 40 % de notre consommation quotidienne en énergie. Cette perte d'énergie équivaut à 10 milliards de francs par an au détriment de l'économie, des ménages et des pouvoirs publics.³ Ces coûts inutiles vont encore augmenter avec la hausse des prix de l'énergie. Quand la société revendique de plus en plus l'efficacité énergétique et l'accroissement du taux d'exploitation des ressources énergétiques renouvelables, l'économie en subit la pression.

¹ Fondation Suisse de l'énergie, politique énergétique, www.energiestiftung.ch/energiethemen/energiepolitik

² Fondation Suisse de l'énergie, efficacité énergétique

³ Fondation Suisse de l'énergie, *ibidem*.

Admettons que la Suisse puise techniquement à fond son potentiel d'économies, elle pourra faire face aux facteurs de croissance 2035 estimés à 46 TWh en énergie électrique, donc 23 % de moins qu'aujourd'hui (2010: 60 TWh).⁴ L'investissement intelligent dans les technologies à meilleure efficacité se révèle donc profitable.⁵

L'utilisation efficace de l'énergie contribue non seulement à promouvoir une économie performante et à diminuer le risque d'une pénurie énergétique, mais encore à réduire les émissions de gaz à effet de serre résultant de la consommation d'énergies fossiles. L'article sur l'énergie de la Constitution fédérale (art. 89 CF), la loi sur l'énergie, le CO₂, l'énergie nucléaire et l'approvisionnement en électricité donnent des signaux politiques clairs sur la nécessité d'agir.

De nouvelles qualifications-clés

La mise en œuvre des mesures pour améliorer les performances d'efficacité énergétique demande un personnel qualifié. Sans savoir-faire ne pourront être réalisés les projets nécessaires, laissant l'énorme potentiel inexploité. Par conséquent sont lancés de nouveaux défis à la formation.

« Qui (de nos jours) veut se former dans le domaine professionnel de l'énergie, doit apporter des connaissances de base solides en économie de l'énergie. »⁶ Afin de rester concurrentiel, les profils professionnels doivent être constamment réadaptés aux exigences requises.

Dans la formation professionnelle supérieure sont proposées de nouvelles filières de spécialisation à brevet fédéral, pour devenir p. ex. Chef/fe de projet en montage solaire.

A côté du savoir-faire technique pour la pratique, les compétences de porter conseil augmentent en importance. Les propriétaires immobiliers et les administrations immobilières, les entreprises comme les consommateurs et consommatrices montrent un intérêt grandissant pour des conseils compétents sur les appareils énergétiquement efficaces et les installations d'énergie renouvelable. Les étiquettes énergie, les informations de Topten sur les meilleurs appareils du point de vue énergétique, ainsi que les incitations mises en place par des entreprises locales pour remplacer les appareils augmentent l'attractivité renforcée par un service-conseil professionnel.

4 S.A.F.E., Fiche d'information Consommation d'électricité 2035/2050

5 Fondation Suisse de l'énergie, ibidem.

6 citation traduite de source: Kay Lüddecke, Mit voller Energie in die Versorgungswirtschaft, Staufenberg Institut, 2011, www.staufenberg.ch/branchen-trends/energie-und-versorgungswirtschaft/karriere-special-energie/energie-und-versorgung.html

Exploiter le potentiel

Le potentiel et l'orientation de l'action dépendent du domaine d'application.

Domaine du bâtiment

A l'heure actuelle, les bâtiments consomment près de la moitié de l'énergie primaire en Suisse, à raison de 30 % pour le chauffage, la climatisation et l'eau chaude sanitaire, 14 % pour l'électricité, et environ 6 % pour la construction et l'entretien.⁷ Le potentiel d'exploitation est considérable. Quelques exemples:

Environ 1,5 million de maisons nécessiteraient d'urgence un assainissement énergétique – or, seulement 1 % des objets immobiliers existants sont rénovés chaque année.⁸ Le besoin de remplacement des installations de chauffage est chiffré à 200 000 par an. Si l'ensemble des bâtiments doit être assaini comme il faut jusqu'en 2020, on devrait quadrupler le taux d'assainissement.⁹

L'objectif de 2035 entend couvrir 20 % des besoins en chaleur de chauffage et d'eau chaude en exploitant le solaire. Ceci revient à installer 2 m² de panneaux solaires par habitant en Suisse, tout en ayant assaini l'immeuble du point de vue énergétique au standard moderne. Le gain de chaleur solaire pourrait épargner plus d'un milliard de kilowatt-heures de courant par année consommé par des chauffe-eaux et des chaudières électriques. En même temps, cet apport solaire réduit d'environ 1,3 million de tonnes de CO₂ émis annuellement par la combustion d'agents fossiles.¹⁰

Techniques de réfrigération

Selon l'analyse de l'office fédéral de l'énergie OFEN, le plus grand potentiel d'efficacité énergétique dans la technique du froid réside dans l'optimisation des systèmes (8 à 10 %), l'amélioration de l'isolation thermique (2 à 5 %), la récupération sur air vicié (80 % de chaleur), l'efficacité des appareils et de l'éclairage des réfrigérateurs et des magasins (5 %), le réglage du régime des compresseurs, des ventilateurs et pompes (4 à 6 %), les moteurs de haute efficacité dans les ventilateurs de vaporisation (2 à 5 %), les compresseurs frigorifiques à

7 Office fédéral de l'énergie OFEN. Energie dans les bâtiments.

www.bfe.admin.ch/themen/00507/00607/index.html?lang=fr

8 EnDK, Office fédéral de l'énergie OFEN, Office fédéral de l'environnement OFEV. Le Programme Bâtiments. Objectifs.

www.dasgebaeudeprogramm.ch

9 Suissetec (en allemand) Planertag 2013. Viessmann: Energiewende und Klimawandel: Herausforderungen und Chancen. www.suissetec.ch/library/downloads/news/deutsch_2013/P5100659_Viessmann.pdf.

10 Swissolar. Communiqué de presse du 25 janvier 2012.

haute efficacité énergétique (2 %) et les moteurs à haute efficacité des ventilateurs de condensateur (1 bis 3 %).¹¹ Les coûts d'électricité pour la réfrigération représentent une somme de près d'1,3 milliard de francs par an.¹² Le potentiel d'économies énergétiques est d'au moins 20 %, ce qui équivaut à un potentiel d'économies de près de 300 millions de francs par an.

Les meilleurs appareils

Un vaste potentiel d'économies reste à exploiter dans le domaine de l'efficacité énergétique des appareils. Un bon service clientèle se caractérise par la prestation de conseils techniques sur la consommation d'énergie et l'efficacité du produit. L'étiquette-énergie pour appareils électroménagers et autres à usage domestique constitue une aide essentielle à la décision. Elle est obligatoire pour les téléviseurs depuis le 1.7.2012. Il est par conséquent important que le service-conseil soit capable d'expliquer aux clients la différence entre les catégories d'efficacité énergétique. Par exemple, un produit de catégorie A+++ consomme env. 50 % moins d'énergie que celui de la catégorie A+. Cette différenciation entre les produits de différents fabricants facilite énormément le comparateur d'achat en ligne www.topten.ch qui indique leur prix et leur consommation énergétique (on/stand-by/sleep).

Extension du réseau

La distribution de l'énergie et la stabilité du réseau jouent un rôle important dans la promotion des énergies renouvelables. Accroître la proportion d'énergie produite de sources décentralisées constitue un défi de plus aux réseaux électriques. Des réseaux intelligents (Smart Grids) contribuent à gérer ces nouvelles situations.¹³ Smart Metering et Smart Grid sont capitaux comme champs d'actions durables: Smart Meter soutient l'exécution des mesures préconisées par les stratégies des Smart Grids en assurant l'utilisation optimale des capacités du réseau et en augmentant la sécurité, et permet d'intégrer avantageusement les tout petits producteurs et autres acteurs du marché de l'électricité.¹⁴

11 Office fédéral de l'énergie OFEN. Rapport (en allemand, Energieeffizienz in der Kältetechnik und bei Kältesystemen). Février 2009.

12 Association Suisse du Froid ASF et Suisse Énergie. Analyse de la consommation électrique des installations frigorifiques en Suisse. Septembre 2012.

13 Office fédéral de l'énergie OFEN 2013. Smart Grids. www.bfe.admin.ch/smartgrids

14 Bundesamt für Energie BFE 2012. «Impact assessment» de l'introduction généralisée de compteurs intelligents (Smart Metering) liés aux Smart Grids en Suisse. <http://www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=fr&msg-id=44806>.

La réduction des pertes en ligne est dans l'intérêt de tous les exploitants du réseau. Un potentiel d'économie énorme réside dans les nouvelles constructions et la réfection de transformateurs. La nouvelle génération de transformateurs (comme du type EcoDry) minimise les pertes de charge et d'inactivité (réduction de perte entre 40 et 70 % et paybacks au bout d'un an), engendre des frais d'investissements dans l'infrastructure de réfrigération nettement inférieurs, consomme moins d'énergie pour refroidir l'unité et produit moins d'émissions CO₂.¹⁵

En outre, la nouvelle génération permet d'assumer des charges variables en permanence produites par le photovoltaïque et l'éolien.

L'éclairage public

Un éclairage énergétiquement plus efficace peut réduire la consommation de près de 70%.¹⁶ Le développement et l'utilisation de nouvelles technologies et de gestions opérationnelles (p. ex. renvoi de nuit) économes en énergie sont des atouts majeurs à faire valoir dans la planification et l'emploi des systèmes d'éclairage.¹⁷ La nouvelle qualification de conseillères et conseillers en éclairage public est une marque de qualité en plus pour l'utilisation durable de l'éclairage public.¹⁸

Compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie durable

Les métiers de l'énergie attestent les qualifications suivantes:

Formation professionnelle initiale

Installateur/trice-électricien/ne CFC

L'installateur-électricien ou l'installatrice-électricienne sait informer la clientèle avec compétence sur les produits et les instruments qualifiant l'efficacité énergétique (étiquette énergie, meilleurs appareils [topten.ch](http://www.topten.ch), compteurs intelligents (Smart Metering), «Contrôle énergétique» ...). Le/la professionnel sait renseigner sur les instances de promotion et d'aide financière pour remplacer ou assainir une installation électrique (p. ex. un chauffage électrique). Ils savent aussi comment

15 ABB 2011. EcoDry – Trockentransformator mit höchstem Wirkungsgrad. www.abb.ch.

16 topstreetlight.ch: Assainissement des installations. Octobre 2011. www.topstreetlight.ch.

17 L'Agence suisse pour l'efficacité énergétique S.A.F.E. et top-lumiere.ch: Séminaire sur l'éclairage public. Octobre 2013. www.energieeffizienz.ch/f/IndexAktuell.html.

18 topstreetlight.ch. Liste des conseillers pour l'éclairage public et critères d'admission. www.topstreetlight.ch.

utiliser les appareils en économisant de l'énergie (éviter le mode stand-by, etc.) et le pratiquent.

Les nouvelles normes de protection de l'environnement sont appliquées à l'emploi des appareils électriques, des matériaux et composants d'équipements électriques et électroniques, des produits chimiques (cf. fiche ECO-CFC 230: Installations électriques).

De plus, il se doit de respecter les normes de durabilité en matière d'approvisionnement en énergie, d'éclairage, d'équipements électriques et de télécommunication (standards Minergie, Minergie P-éco, recommandation SIA 112/1 Construction durable – Bâtiment, SIA 380/4 L'énergie électrique dans le bâtiment, fiche ECO-CFC 230).

Un installateur-électricien, une installatrice-électricienne est capable de raccorder un équipement électrique à une installation produisant de l'électricité au moyen d'énergies renouvelables de sources différentes, respectivement de démonter et de rénover l'équipement en appliquant les critères de gestion efficace de l'énergie et des ressources matérielles.

Planificateur/trice-électricien/ne CFC

Dans la planification sont à suivre les normes et les recommandations de construction durable (SIA 112/1 Construction durable – Bâtiment, SIA 380/4 L'énergie électrique dans le bâtiment, ECO-CFC 230: Installations électriques, etc.) et à prendre en compte les aides pratiques et conseils d'efficacité énergétique (entre autres de S.A.F.E., Suisse Energie, Topten.ch).

Les planificateurs-électriciens ou planificatrices-électriciennes savent évaluer l'impact écologique du matériel, des matériaux primaires et des produits d'entretien (lubrifiants, réfrigérants, etc.) et savent les utiliser sans dommages à l'environnement. Ils apportent des compétences spécialisées pour conseiller des équipements efficaces en énergie.

Quand il s'agit de recycler et d'éliminer des appareils électriques, des matériaux primaires, des produits chimiques et des substances dangereuses, etc., ils appliquent les prescriptions environnementales les plus modernes (cf. ECO-CFC 230).

Projeteur/euse en technique du bâtiment chauffage CFC

La planification d'assainissements ou de constructions de nouvelles installations techniques du bâtiment doit considérer le recours à des énergies renouvelables. Le projeteur ou la projecteuse en technique du bâtiment chauffage connaît les exigences des standards pour enveloppes de bâtiment (z.B. MINERGIE®, MINERGIE-P-ECO®, MoPEC, maison zéro énergie, maison énergie

plus, SIA 112/1 Construction durable – Bâtiment, SIA 380/1) et sait évaluer des éléments pollués au moyen du «check» de bâtiment. Dans la planification, les agents énergétiques sont à considérer selon les principes de la SICC (réduction des besoins en énergie primaire, renonce si possible, aux concepts basés sur les énergies fossiles, ressources renouvelables privilégiées, engagement pour la mise en œuvre du concept de la société à 2000 Watt). Les professionnels sont en mesure d'appliquer aux matériaux utilisés pour travailler les critères écologiques du bâtiment (énergie grise, performance énergétique et efficacité des matériaux, aptitude au recyclage, toxicologie de l'environnement, etc.).

Installateur/trice en chauffage CFC

L'installateur ou l'installatrice en chauffage examine la faisabilité de l'utilisation des énergies renouvelables (issues du solaire, du bois, de la biomasse, de chauffage à distance ou de pompes à chaleur) et évalue l'efficacité énergétique des dispositifs de production de chaleur et d'eau chaude dans les projets d'assainissement. Ces professionnels savent appliquer les exigences de durabilité et d'efficacité des ressources aussi bien aux composants du chauffage (conduites d'eau chaude sanitaire, radiateurs, générateurs de chaleur) qu'à la procédure de montage ou autre, ainsi qu'à l'isolation des conduites, des gaines et des appareils (selon ECO-CFC 240, eco-bau.ch). Ils maîtrisent les labels et marques de qualité. Les citernes à mazout sont à nettoyer à fond après aspiration complète du stock dans un récipient de récupération, avant d'être démontées ou recyclées (réutilisation comme réservoir à eau/citerne), voire éliminées conformément aux prescriptions. L'installation doit garantir un fonctionnement optimal entre accessoires de mesure, de contrôle et de régulation.

L'installateur, l'installatrice a les compétence en matière de conseils aux clients et partenaires (concierges, maîtres d'ouvrage) afin d'assurer un chauffage énergétiquement efficace.

Monteur/euse frigoriste CFC

Le monteur ou la monteuse frigoriste sait appliquer les normes et les recommandations pratiques relatives aux systèmes de production du froid (SIA 380/4, CFC 244-245 eco-bau, OFEN et autres).

Ils savent calculer les coûts annuels de consommation d'énergie des systèmes de réfrigération à l'aide d'outils d'évaluation énergétique et peuvent proposer des mesures d'économie et d'amélioration de la performance.

Ces professionnels connaissent l'impact des fluides frigorigènes naturels (eau, ammoniac, CO₂) ou réfrigérants (HFC/HCFC et HCFC partiellement

halogénés) sur la couche d'ozone et les conséquences de l'effet de serre ainsi que les exigences de ces produits en énergie électrique. Quant à leur emploi et à leur élimination, ils savent appliquer les prescriptions légales en vigueur.¹⁹

Constructeur/trice d'installation de ventilation CFC

Le constructeur ou la constructrice d'installations de ventilation sait appliquer les standards déterminants de construction durable (p.ex. SIA 380/4, MoPEC, eco-bau, Minergie).

Ils possèdent le savoir-faire pour ajuster au mieux les accessoires de mesure, de commande et de réglage selon les consignes d'efficacité énergétique (arrêt, réglage du contrôle horaire, des commandes, de la commutation en mode par intervalles, du régulateur de débit, etc.). En outre, Ils savent donner des conseils aux clients et usagers sur l'emploi énergétiquement le plus avantageux dans le cadre d'une mise en service, du contrôle et d'une optimisation du système de ventilation.

Ils ont les compétences d'évaluer le potentiel d'amélioration d'un système de ventilation en place, de calculer les coûts annuels de consommation d'énergie, et de démontrer les possibilités pour réduire les dépenses de fonctionnement. Ils sont en mesure de faire des calculs de rentabilité simples (retour d'investissement) en proposant des solutions d'optimisation.

Les services de maintenance sont réalisés de façon appropriée et les mesures d'amélioration de la performance sont organisées au sein de l'entreprise (entre autres, le nettoyage de l'échangeur de chaleur, le degré d'efficacité des courroies, l'utilisation optimale de la chaleur résiduelle, la mise au point du réglage et des commandes de ventilateurs, le bon réglage du temps, les arrêts, le Freecooling, l'activité des climatiseurs, le réglage correct du vase d'expansion, le degré d'efficacité énergétique et de transmission des courroies ...). Les matériaux (p.ex. filtres à air) sont à éliminer comme prescrit.

Electricien/ne de montage CFC

L'électricien ou l'électricienne de montage est en mesure de conseiller la clientèle sur l'efficacité énergétique des appareils et installations électrotechniques de bâtiment (étiquette énergie, meilleurs appareils, compteurs intelligents (Smart Metering), « Contrôle énergétique » et autres). Ils peuvent renseigner sur les instances de promotion et les possibilités d'aide financière pour la réfection d'installations électriques (p.ex. le remplacement d'un chauffage électrique). Ils portent conseils sur l'utilisation la plus efficace d'un appareil ou de

l'installation (comme éviter les modes de stand-by ou autre).

Ils peuvent évaluer l'impact environnemental des matériaux et produits, et les employer avec respect de l'environnement. Ils savent aussi faire recycler ou éliminer de façon écologique les appareils électriques et électroniques hors d'usage, ainsi que les matériaux, produits chimiques et substances dangereuses (cf. OREA, fiche ECO-CFC 230 et autres références).

Les normes de construction durable (Minergie, Minergie P-éco, SIA 112/1: Construction durable – Bâtiment, SIA 380/4: L'énergie électrique dans le bâtiment, fiche ECO-CFC 230: Installations électriques, etc.) sont à appliquer.

L'électricien ou l'électricienne de montage est capable de raccorder un appareil ou un équipement électrique à une installation alimentée par de l'énergie renouvelable pour produire de l'électricité. Ils sont familiarisés avec les systèmes de récupération de chaleur. L'ajustement optimal d'une installation électrotechnique, son entretien et contrôle énergétique font partie de leur capacité professionnelle.

Electricien/ne de réseau CFC

L'électricien ou l'électricienne de réseau connaît, et sait employer dans la pratique, les nouvelles techniques (p.ex. les réseaux et systèmes de distribution intelligents (Smart Grid, Smart Metering), le cadastre solaire qui indique le potentiel régional d'exploitation de l'énergie solaire, les possibilités de récupération de chaleur émise par les transformateurs et de recyclage des câbles basse et moyenne tension, etc.).

Lors de la construction de lignes électriques aériennes sont prises en considération les normes et les prescriptions légales (Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage, et d'autres concernant l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale, les atteintes portées aux sols, la protection contre le bruit, la loi sur l'aménagement du territoire (le plan sectoriel des réseaux d'énergie (PRE) en l'occurrence). Lors de la planification d'une ligne de transport d'électricité, il est évalué si elle doit être réalisée câblée sous terre ou aérienne.

Ces professionnels connaissent les principes de l'éclairage efficace (cf. conseiller S.A.F.E.) et maîtrisent les thèmes de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables, de la sécurité d'approvisionnement en énergie, des Cités de l'Energie et de la société à 2000 watts; ils sont conscients d'autres défis comme l'alimentation décentralisée et l'importance de l'infrastructure énergétique de l'Europe (Supergrid, Renewables-Grid-Initiative).

¹⁹ cf. OFEV, Fluides frigorigènes. www.bafu.admin.ch/chemikalien/01415/01426/index.html?lang=fr

Electronicien/ne CFC

L'électronicien ou l'électronicienne sait faire augmenter l'efficacité énergétique des appareils et des procédures industrielles (différentes techniques de récupération de chaleur). Ces professionnels savent mesurer l'électricité, régler énergétiquement au mieux les circuits et appareils électroniques, les entretenir en ménageant les ressources. Les mesures les plus appropriées pour éviter les pertes d'énergie au stockage et à la transformation leurs sont connues.

Ils se réfèrent aux standards de durabilité de la branche lors d'une planification du domaine de l'approvisionnement énergétique, de systèmes d'éclairage, d'appareils électriques et de communication (Minergie, Minergie P-éco, SIA 112/1: Construction durable – Bâtiment, SIA 380/4: L'énergie électrique dans le bâtiment, fiche ECO-CFC 230: Installations électriques, etc.). Ils savent réaliser un Life-Cycle-Assessment complet (bilans écologiques) et en déduire la faisabilité de mesures. Les travaux de réparation et de maintenance sont effectués en ménageant les ressources et selon les dispositions légales (OREA, ACU/PBX, etc.). Les appareils, les matériaux et substances chimiques sont à réutiliser ou à recycler, voir éliminer (selon l'OREA, la fiche ECO-CFC 230 et autres). Les métaux techniques rares sont à récupérer.

L'électronicien ou l'électronicienne est capable de conseiller la clientèle en matière d'instruments indiquant l'efficacité énergétique (étiquette énergie, meilleurs appareils topten.ch, compteurs intelligents (Smart Metering), « Contrôle énergétique » entre autres) ainsi que l'emploi et l'entretien énergétiquement le plus efficace des appareils et installations (p.ex. comment éviter le mode stand-by).

Electronicien/ne en multimédia CFC

L'électronicien ou l'électronicienne en multimédia sait informer la clientèle sur la consommation et conseiller l'efficacité énergétique des appareils et accessoires (étiquette énergie, énergie grise, les fonctions d'économies d'énergie, la consommation en mode de veille (stand-by), les alternatives aux décodeurs périphériques, etc.). Ils sont en mesure de composer une installation optimale du point de vue énergétique.

Le potentiel de qualité durable des produits est pris en compte dès l'acquisition du matériel, notamment en ce qui concerne l'efficacité énergétique, la possibilité de réutilisation et la récupération des matières premières des composantes, ainsi que leur durée de vie, le service après-vente et la durée minimum de la garantie des appareils. Ces professionnels sont en mesure d'apprécier l'intégralité et la qualité d'une gamme de produits mis en vente

et des informations jointes. Ils sont au courant des innovations techniques et des actuels standards applicables aux systèmes et appareils électroniques et électriques concernant l'efficacité énergétique et la consommation de ressources (cf. p.ex. la directive sur l'écoconception). Les déchets doivent être évités et sont réduits au maximum. Ils font l'objet d'une valorisation (réutilisation et recyclage, surtout des métaux rares) ou d'une élimination respectueuse de l'environnement.

Formation professionnelle supérieure

Contremaître en chauffage EP

Le ou la contremaître en chauffage a les compétences de diriger l'installation d'un chauffage alimenté par de l'énergie renouvelable. Il ou elle connaît les exigences des standards pour bâtiments (MINERGIE®, MINERGIE-P-ECO®, MoPEC, maison zéro énergie, maison énergie plus, SIA 112/1: Construction durable – Bâtiment, SIA 380/1 et autres) et sait les appliquer dans la planification. Ils sont en mesure d'appliquer les standards de la meilleure pratique en chauffage (notamment à énergies renouvelables, en ce qui concerne l'approvisionnement en énergie, la production, la répartition et la transmission de la chaleur).

Les contremaîtres savent conseiller les clients et les partenaires (concierges, maîtres d'ouvrage et autres) pour moderniser leur chauffage et avoir accès à des énergies renouvelables et assurer un fonctionnement énergétiquement le plus économique.

Spécialiste en systèmes thermiques EP

Le ou la spécialiste en systèmes thermiques sait appliquer les normes relatives aux bâtiments (SIA 384: Installations de chauffage dans les bâtiments, etc.). Ils connaissent l'efficacité des générateurs de chaleur à ressources fossiles et renouvelables (couplage chaleur-force CCF, chauffage à distance (urbain), pompes à chaleur, énergie solaire, etc.) et sont en mesure de conseiller les clients de manière professionnelle. Ils savent évaluer le chauffage du point de vue énergétique.

Ils accomplissent leurs tâches dans le respect de l'utilisation durable et efficace des ressources et garantissent le fonctionnement optimal entre les différents composants de mesure, de contrôle et de régulation.

Contrôleur/euse de combustion EP

Le contrôleur ou la contrôlease de combustion est en mesure de conseiller les exploitants dans l'assainissement technique des installations énergétiques. Il se doit d'informer les exploitants sur comment

réduire au maximum des émissions de polluants et de poussière fine dans les processus à combustion supérieure. Les directives et recommandations de protection de l'environnement (concernant p.ex. les émissions des installations de combustion²⁰) sont appliquées.

Agent/e de maintenance EP

Les agents de maintenance savent projeter et entretenir les installations techniques des bâtiments selon les principes et les normes d'efficacité et d'économie énergétiques. Leurs conseils aux clients sont professionnels en matière d'exploitation énergétique efficace et durable des machines et des installations.

Chef/fe de projet en technique du bâtiment EP

Le chef ou la cheffe de projet en technique du bâtiment maîtrisent les exigences des standards pour enveloppes de bâtiment (p.ex. MINERGIE®, MINERGIE-P-ECO®, MoPEC, maison zéro énergie, maison énergie plus, SIA 112/1 : Construction durable – Bâtiment, SIA 380/1) et sait les appliquer dans la planification de nouvelles constructions ou de rénovations. Leur savoir-faire permet d'effectuer une évaluation des éléments de construction contenant des polluants. Ils savent interpréter un cadastre de site pollué et contaminé d'amiante, mais aussi faire un état des lieux d'un objet contenant des substances toxiques. Les éléments de construction contenant des substances nocives (amiante projetée, toile d'amiante, plâtres et enduits amiantés, panneaux légers et revêtements de sols et parois contenant de l'amiante, mastics...) doivent être démontés selon les directives de la CFST.

Chef/fe de projet en montage solaire EP

La formation de chef/fe de projet en montage solaire avec brevet fédéral est nouvelle depuis 2012. Ces professionnels assument la responsabilité de l'évaluation, du conseil et du montage d'une installation solaire (électricité et chaleur). Ils sont en mesure de planifier des installations standardisées de A à Z et de diriger le montage.

Dirigeant/e de maintenance diplômé/e EPS

Le dirigeant ou la dirigeante de maintenance est capable de formuler non seulement une stratégie d'entreprise mais encore une charte d'entreprise qui concrétise les principes et les normes d'efficacité énergétique, ainsi que de l'exploitation de ressources renouvelables et de gestion durable des immeubles. Il ou elle en organise l'exécution.

Electricien/ne de réseau, maître, diplômé/e EPS

Les électriciens et électriciennes de réseau peuvent orienter les lignes directrices de l'entreprise dans le sens du développement durable et gérer avec respect de l'environnement et des ressources énergétiques. Ceci est assuré en entretenant leur niveau de compétences professionnelles et de savoir-faire technique au plus actuel du domaine de l'efficacité énergétique et d'utilisation des ressources.

Les standards d'efficacité énergétique et les possibilités d'utilisation de la chaleur résiduelle sont pris en compte dans la planification et dans l'assainissement des réseaux à basse et à haute tension, des stations transformatrices, des installations de mise à la terre, et autres. Leur savoir-faire permet de concevoir et de réaliser des installations d'éclairage en tenant compte des tout derniers perfectionnements techniques.

Ils sont au courant des nouvelles technologies et des objectifs politiques visés dans le domaine de l'énergie (cf. p.ex. la loi sur l'électricité, sur l'énergie, l'approvisionnement en électricité, le CO₂) et sont en mesure de les intégrer dans la planification et le développement de l'entreprise.

²⁰ Cf. p.ex. : OFEV, L'environnement pratique, Mesure des émissions des installations de combustion alimentées à l'huile extra-légère, au gaz ou au bois.

greenjobs.

● Green Jobs
Bernhard GmbH
Bollwerk 35
3011 Berne
www.greenjobs.ch

● Sur mandat de l'Office
fédéral de l'environnement
(OFEV).
Novembre 2013

Green Jobs Bernhard Sàrl est un bureau d'experts à compétences dans les questions portant sur l'environnement, le marché du travail (green jobs) et la formation (green skills). Il conseille la branche et les associations professionnelles dans les mouvements de réformes professionnelles et l'orientation durable des politiques de l'union des arts et métiers.