

Remplacement des chauffages électriques dans les habitations

Voici comment réussir le passage vers un système de chauffage moderne



Nos bâtiments sont responsables d'un quart de toutes les émissions de gaz à effet de serre. Sur la voie d'une Suisse climatiquement neutre, nous devons par conséquent remplacer les anciens systèmes de chauffage par des solutions efficaces et renouvelables. Les chauffages au mazout et au gaz ne sont pas les seuls concernés. La technologie obsolète du chauffage électrique consomme beaucoup plus d'électricité qu'une pompe à chaleur. Une électricité qui risque de se faire de plus en plus rare, surtout pendant la période hivernale.

Notre électricité est bien trop précieuse pour être gaspillée dans des chauffages électriques peu efficaces. Les technologies alternatives existent. Il s'agit maintenant de les utiliser de manière conséquente. Posséder une maison aujourd'hui, c'est porter une responsabilité pour l'avenir.



Contenu

- 04 Une technologie robuste, mais obsolète
- 05 De bonnes raisons de planifier un remplacement
- 07 Les lois cantonales évoluent vers une interdiction
- 08 Les chauffages électriques à résistance
- 09 Des offres de conseil intéressantes
- 11 Les systèmes de chauffage central
- 12 Les systèmes de chauffage décentralisé
- 14 Bien réfléchir avant de faire une réparation
- 15 Le remplacement des chauffages électriques décentralisés
- 16 Quatre étapes vers un nouveau chauffage avec un système de distribution de chaleur
- 20 Produire de l'électricité avec sa propre installation photovoltaïque
- 23 Les maisons de vacances et les résidences secondaires
- 24 Le chauffage électrique central dans une maison de vacances
- 25 Le chauffage électrique décentralisé dans une maison de vacances
- 26 Les chauffe-eau électriques
- 28 Le chauffage électrique pour un confort supplémentaire
- 29 Profitez des subventions
- 30 Bon à savoir
- 31 Informations complémentaires

Une technologie robuste, mais obsolète

Les chauffages électriques (appelés aussi chauffages à résistance) transforment l'énergie électrique en chaleur. Tout comme les ampoules classiques, ce sont des reliques du passé. Il est temps de dire adieu à ces technologies peu efficaces.

C'est la raison pour laquelle, à partir de 2009, les ampoules à incandescence ont été progressivement interdites. En parallèle, la technologie LED, efficace et techniquement supérieure, a pris le relais. Par analogie, une interdiction des chauffages électriques se profile dans certains cantons. Des solutions efficaces et éprouvées sont disponibles pour les remplacer.

L'électricité est bien trop précieuse pour être gaspillée dans des chauffages électriques peu efficaces.

Le développement des chauffages électriques trouve son origine dans la crise pétrolière des années 70. Durant cette période d'incertitude, la peur de manquer de mazout a incité de nombreuses personnes, jusque dans les années 90, à opter pour un chauffage électrique. D'autant plus que les fournisseurs d'électricité étaient ravis de céder à bas prix l'électricité produite en abondance durant la nuit par les centrales nucléaires pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

A cette époque, le chauffage électrique était considéré comme une bonne solution. Au cours des 20 dernières années, le paysage énergétique a radicalement changé. De nouveaux besoins, notamment liés à la mobilité électrique, et des bouleversements dans l'approvisionnement en électricité font de cette dernière une ressource précieuse.

La bonne nouvelle est que les pompes à chaleur, dont la technologie est trois à cinq fois plus efficace que celle du chauffage électrique, se sont imposées pour le chauffage des bâtiments. Elles permettent de réduire considérablement les coûts d'exploitation pour les propriétaires et elles préservent l'environnement.

Pourtant, aujourd'hui encore, de nombreux chauffages électriques sont toujours utilisés. En 2022, ils représentent entre 5 et 7% de la consommation d'électricité en Suisse. C'est surtout en hiver, lorsque les températures extérieures sont basses, qu'ils sollicitent le plus notre réseau électrique.

De bonnes raisons de planifier un remplacement

Les chauffages électriques à résistance utilisent l'électricité de manière peu efficace (voir encadré). Les chauffages utilisant des énergies renouvelables produisent de la chaleur de manière bien plus efficace et sont également moins chers à l'usage que les chauffages électriques.

Lorsqu'une réparation est nécessaire, il faut bien réfléchir pour savoir si l'investissement en vaut encore la peine. En effet, une obligation de remplacer les chauffages électriques à résistance se profile dès à présent. Remplacer un chauffage électrique améliore aussi très souvent le confort de manière significative. En effet les nouveaux systèmes permettent une meilleure stabilité des températures.

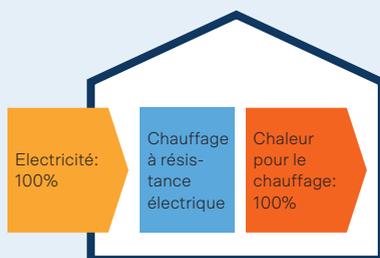
Les pompes à chaleur modernes sont efficaces et écologiques

Un chauffage électrique a besoin de 10 kWh d'électricité pour produire 10 kWh de chaleur.

Les pompes à chaleur, en revanche, utilisent la chaleur de l'environnement (air, géothermie, eaux souterraines) et la transforment afin qu'elle puisse être utilisée pour le chauffage. Il est ainsi possible de produire 10 kWh de chaleur de chauffage avec seulement 2,5 kWh d'électricité et 7,5 kWh de chaleur puisée dans l'environnement.

Les pompes à chaleur sont trois à cinq fois plus efficaces que tous les chauffages électriques proposés sur le marché.

Chauffage à résistance



Pompe à chaleur





Les lois cantonales évoluent vers une interdiction

Le «Modèle de prescriptions énergétiques des cantons» (MoPEC) recommande d'interdire le remplacement et l'installation de nouveaux chauffages électriques et de chauffe-eaux purement électriques. Les systèmes existants devront être remplacés dans un délai de 15 ans après l'entrée en vigueur de la loi sur l'énergie actuelle dans le canton concerné.

Par exemple, dans les cantons de Vaud et de Bâle-Ville, il est déjà interdit de remplacer ou d'installer un nouveau chauffage électrique à résistance pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage. Dans le canton de Zürich, les chauffages électriques existants et les chauffe-eaux fonctionnant uniquement à l'électricité devront être remplacés d'ici 2030. Dans le canton de Schaffhouse, le délai est 2036 pour tous les chauffages à résistance décentralisés.

En raison des différences cantonales, il est recommandé de se renseigner sur la situation dans votre canton. Le service de l'énergie de votre canton est à votre service.

Dans tous les cantons, l'installation de nouveaux chauffages électriques et le remplacement de chauffages électriques avec système de distribution de chaleur sont interdits.

Bon à savoir

Avec le «Modèle de prescriptions énergétiques des cantons» (MoPEC), les cantons développent depuis de nombreuses années des prescriptions communes. Celles-ci guident les cantons dans l'élaboration de leurs lois respectives sur l'énergie. Actuellement, c'est le MoPEC 2014/2018 qui est en vigueur. Les cantons sont libres de reprendre les prescriptions du MoPEC à l'identique ou de les adapter. Cela permet d'atteindre un degré d'harmonisation aussi élevé que possible tout en tenant compte des besoins cantonaux.

Vous trouverez ici
les coordonnées du
service de l'énergie de
votre canton



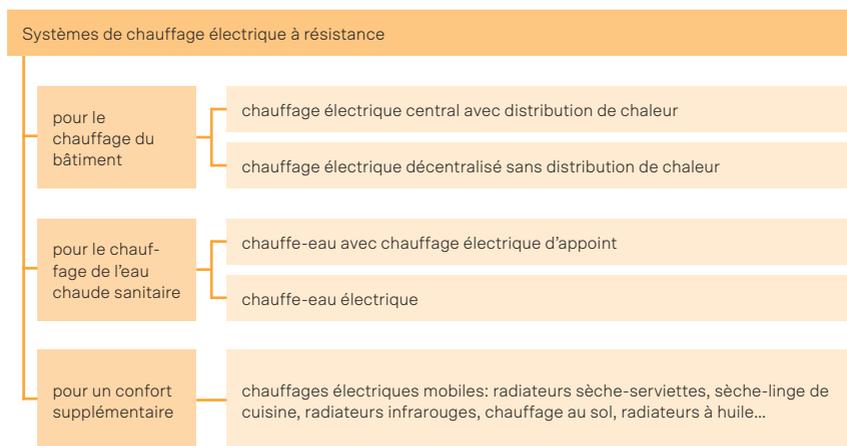
Les chauffages électriques à résistance

Les chauffages électriques sont robustes, mais malheureusement peu efficaces. D'un point de vue écologique et énergétique, cette technologie est obsolète.

L'électricité produite dans le respect de l'environnement est une ressource rare, polyvalente et précieuse. Durant la période hivernale, la Suisse est tributaire des importations d'électricité. Il n'est pas rare que celles-ci proviennent de combustibles fossiles. Pour des raisons de sécurité d'approvisionnement et de protection du climat, il est judicieux de produire l'électricité

dans notre pays à l'aide d'énergies renouvelables et de l'utiliser avec parcimonie. Malgré cela, des chauffages électriques à résistance, peu efficaces, sont encore utilisés pour chauffer des bâtiments entiers, pour chauffer l'eau chaude sanitaire et répondre à des besoins supplémentaires liés au confort et au bien-être.

Les chauffages électriques à résistance remplissent différentes fonctions:



Des offres de conseil intéressantes

Si vous souhaitez remplacer votre chauffage électrique ou si une obligation de remplacement se profile, commencez à planifier ce changement suffisamment tôt. Un tel projet ne peut pas être réalisé du jour au lendemain. Quelques semaines sont souvent nécessaires pour étudier en détail toute la documentation, vérifier les références des entreprises et prendre une décision sans être pressé par le temps.

Investissez un peu de temps et d'argent pour trouver la meilleure solution pour votre bâtiment. Il existe différentes offres de conseil intéressantes qui vous aideront à prendre les bonnes décisions.

Le conseil incitatif «chauffez renouvelable»

Le conseil incitatif du programme «chauffez renouvelable» porte sur le remplacement de la production de chaleur. Les données du bâtiment et de la chaudière existante sont analysées. Il en résulte des propositions concrètes pour son remplacement par un système fonctionnant avec une source d'énergie renouvelable. En principe, le conseil incitatif est subventionné.

Un rapport CECB Plus ou un conseil incitatif «chauffez renouvelable» vous fournit dans tous les cas de précieuses informations pour prendre une décision.

CECB Plus

Le CECB Plus est l'offre de conseil idéale pour analyser simultanément l'enveloppe du bâtiment et l'installation de chauffage. Grâce à ce rapport complet, vous obtenez toutes les informations nécessaires pour décider des prochaines étapes. Son coût pour une maison individuelle se situe entre 1400 et 2000 francs. La plupart des cantons soutiennent financièrement le CECB Plus, surtout dans le cadre d'une rénovation de l'enveloppe du bâtiment.

Plus d'informations
sur le conseil incitatif
«chauffez renouvelable»



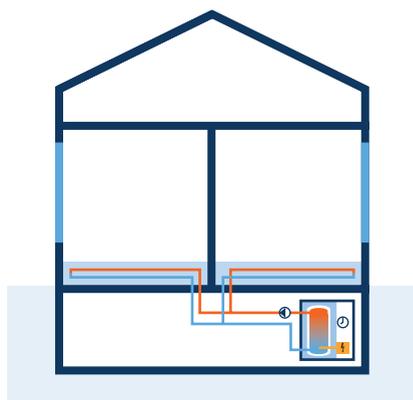
Plus d'informations
sur le CECB Plus





Les systèmes de chauffage central

Chauffages électriques à accumulation



Les installations de chauffage électrique à accumulation situées au sous-sol utilisent une résistance électrique pour chauffer un accumulateur de chaleur pendant la nuit. Lorsque les températures extérieures sont basses, l'accumulateur est également chauffé pendant la journée.

La chaleur est distribuée dans les pièces par un réseau d'eau. Dans ce cas, la chaleur est dispensée par un chauffage au sol ou des radiateurs.

Interdit dans les nouvelles constructions

Les chauffages électriques à accumulation ne sont plus autorisés dans les nouvelles constructions.

Leur remplacement n'est plus autorisé

Si un chauffage électrique à accumulation est défectueux et ne peut pas être réparé, il doit alors être remplacé par un système de chauffage différent.

Obligation d'assainir les chauffages électriques existants

Le MoPEC 2014 prévoit que le remplacement des chauffages électriques à accumulation centraux existants se fasse dans un délai de 15 ans.

Procédure de remplacement

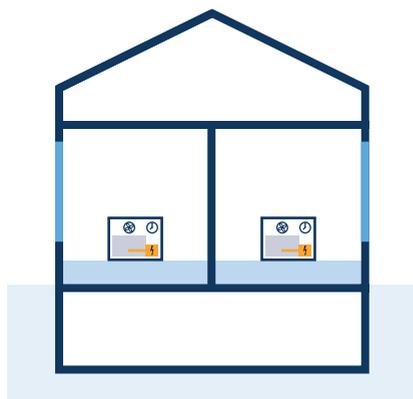
Le système centralisé présente le grand avantage de disposer d'un réseau de distribution de chaleur. Il suffit donc de remplacer l'installation de production de chaleur située au sous-sol. Une pompe à chaleur, un chauffage au bois ou le raccordement à un réseau de chauffage à distance peuvent facilement mis en œuvre.

Bon à savoir

Les chauffages électriques entraînent des coûts d'électricité importants. Ces derniers baissent fortement lors d'un changement de système de chauffage. Le remplacement est donc rentabilisé en quelques années.

Les systèmes de chauffage décentralisé

Chauffages électriques à accumulation décentralisés

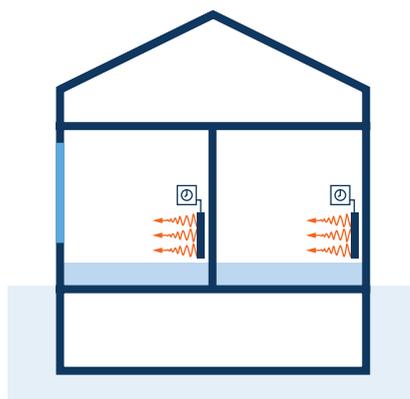


Les chauffages électriques à accumulation décentralisés chauffent une pièce à la fois. Ils ne nécessitent donc pas de système de distribution de chaleur. Ces appareils utilisent en grande partie de l'électricité à bas tarif, qui est stockée sous forme de chaleur dans la masse du radiateur. La chaleur est ensuite diffusée pendant la journée: un ventilateur, commandé par une minuterie, diffuse la chaleur dans la pièce. Lorsque les températures extérieures sont basses, un chauffage électrique direct sert de chauffage d'appoint pendant la journée.

Important

L'installation de nouveaux chauffages électriques décentralisés est interdite dans presque tous les cantons.

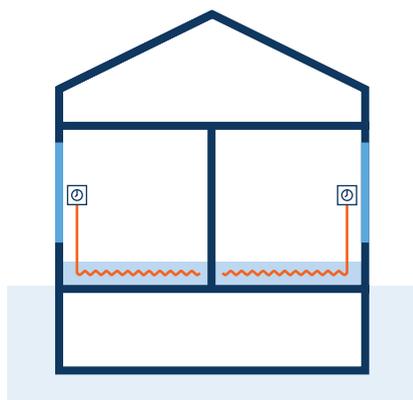
Chauffages électriques directs à infrarouges



Les chauffages électriques directs et les chauffages électriques à infrarouges chauffent de manière ciblée certaines zones de la pièce grâce au rayonnement infrarouge. Dans la zone de rayonnement, il fait chaud, parfois même trop chaud. En dehors de cette zone, il fait en général plutôt frais. Ces différences de température sont parfois perçues comme peu confortables.

En raison de l'absence d'accumulateur, on utilise majoritairement de l'électricité (chère) à tarif élevé. Ainsi, malgré les faibles coûts d'investissement annoncés par les fournisseurs, ces systèmes font augmenter les coûts de chauffage.

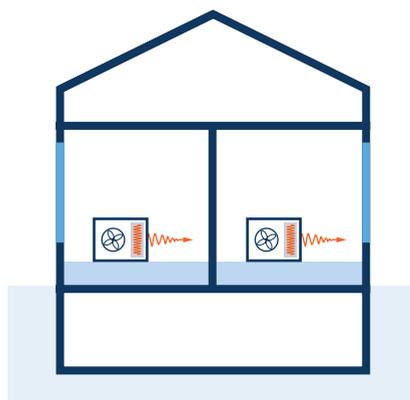
Chauffages au sol électriques



Pour les chauffages au sol électriques, on utilise des films chauffants, des tapis chauffants ou des tapis de câbles, qui transforment l'électricité en chaleur. Il existe deux types de conception:

- Pose des éléments chauffants dans la chape qui sert d'accumulateur de chaleur. Elle est chauffée pendant la nuit avec de l'électricité à bas tarif et restitue la chaleur de manière passive le jour. La régulation de la température est souvent problématique.
- Installation des éléments chauffants à proximité du revêtement de sol. La chaleur se diffuse directement dans la pièce. L'électricité utilisée est principalement de l'électricité à tarif élevé (chère).

Aérothermes électriques



Les aérothermes électriques soufflent de l'air à travers une batterie de chauffe électrique à l'aide d'un ventilateur. L'air chaud se répartit ainsi dans la pièce et la réchauffe rapidement. Toutefois, le bruit du ventilateur peut être gênant. De plus, les aérothermes génèrent un courant d'air, parfois ressenti comme désagréable.

Les aérothermes sont des appareils de chauffage direct et ne peuvent pas stocker de chaleur. Ils utilisent donc souvent de l'électricité (chère) à tarif élevé.

Bien réfléchir avant de faire une réparation

Les installations existantes peuvent-elles encore être réparées?

Contrairement aux installations centralisées, les chauffages électriques décentralisés déjà installés peuvent être remplacés ou réparés. Toutefois, en cas de «rénovation lourde» du bâtiment, il existe dans de nombreux cantons une obligation de remplacement.

La définition de «rénovation lourde» diffère d'un canton à l'autre. Par exemple, dans le canton de Schaffhouse, si le montant investi pour la rénovation dépasse 50% de la valeur assurée indexée du bâtiment, la rénovation est considérée comme «lourde». Dans ce cas, il existe une obligation de remplacement.

Bon à savoir

Le MoPEC prévoit une obligation d'assainissement pour les chauffages électriques fixes à résistance existants (poêles à accumulation individuels décentralisés, radiateurs à infrarouges, chauffages électriques directs). Cette obligation entrera en vigueur dans les 15 ans suivant l'introduction effective de cette disposition dans le canton concerné.

Le MoPEC 2014 décrit onze solutions standard pour ce remplacement. Celles-ci répondent aux exigences en matière d'efficacité et d'énergies renouvelables (pour plus de détails, voir le guide «Un chauffage durable pour ma maison» de l'EnDK).



Le remplacement des chauffages électriques décentralisés

Il existe deux approches différentes pour remplacer un système de chauffage électrique décentralisé:

1. Installation d'une production de chaleur centralisée avec distribution de chaleur

En l'absence d'un système de distribution de chaleur et d'émetteurs de chaleur (radiateurs ou chauffage au sol), il faut les créer. Cela implique une intervention plus importante dans le bâtiment. Elle est généralement combinée avec une transformation lourde (l'assainissement de la cuisine et de la salle de bain en lien avec le remplacement des conduites d'eau en fait partie).

2. Installation d'une pompe à chaleur air/air

Les chauffages électriques décentralisés peuvent être remplacés par des pompes à chaleur air/air. Dans ce système, une ou plusieurs unités intérieures transmettent la chaleur à l'air ambiant à l'aide d'un ventilateur. Le bâtiment est ainsi chauffé par l'air. Ces appareils ressemblent aux climatiseurs split, cependant, ils sont conçus et construits pour le chauffage et non pour le refroidissement.

Il est important de miser sur des appareils efficaces sur le plan énergétique et peu bruyants. Ils doivent en outre être conçus pour fonctionner même aux températures extérieures négatives.



Quatre étapes vers un nouveau chauffage avec un système de distribution de chaleur



1^{re} étape: établir une base de décision

Faites analyser la qualité de l'enveloppe du bâtiment et l'efficacité énergétique globale des installations techniques du bâtiment par un spécialiste. Le CECB Plus ou, le cas échéant, un conseil incitatif «chauffez renouvelable» (voir page 9) constituent une bonne option.

Sur la base de cette analyse, le spécialiste vous présentera deux à trois variantes de rénovation énergétique. Demandez un rapport qui présente un échelonnement des mesures, leur contribution aux économies d'énergie ainsi que les coûts et les subventions. Vous obtiendrez ainsi une bonne base de décision pour déterminer la marche à suivre.



2^e étape: réduire et optimiser les besoins en chaleur

D'un point de vue écologique et énergétique, il est toujours judicieux de réduire les besoins en chaleur. Le remplacement des fenêtres, l'isolation du toit, du plafond du sous-sol et des façades sont des mesures appropriées. Le rapport CECB Plus vous indiquera les mesures qui permettent de réaliser des économies d'énergie et ce qu'elles coûtent.

L'implémentation de ces mesures d'économie d'énergie coûte rapidement plusieurs dizaines de milliers de francs et dure un certain temps. Commencez ainsi à planifier suffisamment tôt et faites appel à un spécialiste. Réfléchissez également au financement. De nombreux cantons encouragent l'assainissement de l'enveloppe du bâtiment (remplacement des fenêtres, isolation de la façade et du toit, etc.) dans le cadre du Programme Bâtiments. De plus, depuis 2020, il est en principe possible de déduire

fiscalement les rénovations énergétiques dans le cadre de l'impôt fédéral direct.

Idéalement, le remplacement du chauffage devrait se faire en même temps ou après la rénovation de l'enveloppe du bâtiment.

S'il devait se faire avant l'assainissement de l'enveloppe du bâtiment, la production et la diffusion de chaleur seraient alors un peu surdimensionnées. Lors d'une isolation de l'enveloppe du bâtiment dans un deuxième temps, la température (température de départ) de la pompe à chaleur pourra être abaissée, ce qui aura un effet positif sur l'efficacité.



3^e étape: choix de l'installation de production de chaleur

Les pompes à chaleur, les chaudières au bois et, le cas échéant, le chauffage à distance disponible localement sont des technologies éprouvées qui utilisent des énergies renouvelables ou des rejets thermiques. Vérifiez lequel des systèmes proposés dans le CECB Plus ou dans le conseil incitatif «chauffez renouvelable» correspond le mieux à vos besoins.



4° étape: choix du système de distribution de chaleur

Lors de la plupart des rénovations, le choix du système de diffusion de la chaleur se porte sur les radiateurs. Ceux-ci peuvent souvent être placés à l'endroit où se trouvaient les radiateurs électriques.

Les chauffages au sol sont invisibles. Toutefois, ils n'entrent en ligne de compte que pour des rénovations lourdes qui concernent également les chapes.

Les conduites pour la distribution de chaleur vers les radiateurs sont posées de manière visible sur le mur et ne sont pas «cachées» dans la maçonnerie ou dans le sol.

Il est également possible d'installer une nouvelle distribution de chaleur dans le cadre de l'isolation d'un bâtiment. Dans ce cas, les conduites peuvent être placées sous l'isolation thermique, mais à l'extérieur du bâtiment.

Produire de l'électricité avec sa propre installation photovoltaïque

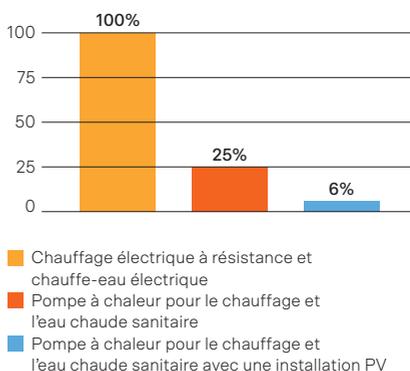
A l'avenir, chaque bâtiment devra couvrir une partie de sa consommation d'électricité par sa production propre*. Dans la grande majorité des cas, une installation photovoltaïque (PV) pourrait être réalisée à cet effet sur le bâtiment.

Produire de l'électricité pour la pompe à chaleur avec sa propre installation photovoltaïque

La combinaison d'une pompe à chaleur et d'une installation photovoltaïque est idéale. La production d'électricité solaire qui n'est pas nécessaire au ménage au moment où elle est produite peut être utilisée par la pompe à chaleur. L'accumulateur thermique est chargé durant la journée, de sorte que la chaleur peut être utilisée pour le chauffage le soir et le matin. Cela améliore nettement la part d'auto-consommation et donc la rentabilité de l'installation PV.

En remplaçant un chauffage électrique par une pompe à chaleur et en produisant de l'énergie solaire sur le toit, il est alors possible, pour chauffer le bâtiment et produire l'eau chaude sanitaire, de réduire de plus de 90% la part d'électricité provenant du réseau.

Quantité d'électricité provenant du réseau électrique



* Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) 2014/2018



Lorsque l'électricité est produite par sa propre installation photovoltaïque, est-ce que les chauffages électriques sont autorisés?

Non. Si l'installation d'un chauffage électrique n'est pas autorisée, la nature du courant, même s'il est produit par une installation photovoltaïque n'y change rien. L'électricité renouvelable est trop précieuse pour être utilisée pour alimenter un chauffage électrique peu efficace. Pour se chauffer efficacement et écologiquement avec l'électricité photovoltaïque, une pompe à chaleur est nécessaire dans tous les cas.

Plus d'informations
sur les installations PV





Les maisons de vacances et les résidences secondaires

Les maisons de vacances et les résidences secondaires sont généralement utilisées moins de 180 jours par an. Elles sont souvent vides, en particulier à l'entre-saison (avril, mai, novembre). Et même en hiver, elles ne sont pas utilisées toutes les semaines.

Une température de 6 à 10 °C est suffisante pour les maisons de vacances pendant ces périodes.

Pour les appartements de vacances situés dans des immeubles locatifs, la température peut être réduite à 12 ou 14 °C en cas d'absence. Si l'on abaisse trop la température ambiante dans un seul appartement, l'appartement voisin risque d'en pâtir et de se refroidir.

L'installation d'une commande à distance du chauffage dans les maisons et appartements de vacances n'est en l'état pas une obligation (voir page 24). Toutefois, certains cantons, comme le canton d'Uri, exigent que la température ambiante puisse être réglée à l'aide d'une commande à distance après le remplacement ou la nouvelle construction d'une installation de production de chaleur.

Chauffer une maison froide de 6 °C à 20 °C nécessite moins d'énergie que de maintenir la température ambiante de la maison à 18 °C pendant 5 jours.

Le chauffage électrique central dans une maison de vacances

Les chauffages électriques à accumulation centraux dans les maisons de vacances, comme dans les bâtiments de logements habités en permanence, peuvent être remplacés par une pompe à chaleur, un chauffage au bois ou un chauffage à distance, si celui-ci est disponible.

Si le choix se porte sur une pompe à chaleur, il faut, dans l'espace alpin, accorder une attention particulière aux conditions climatiques (températures extérieures, neige) et à la situation géologique (roche). Pour le reste, il est important de tenir compte des mêmes éléments que pour les bâtiments habités en permanence (voir page 11).

Piloter le chauffage confortablement depuis chez soi

La température ambiante dans une résidence secondaire peut être réglée confortablement depuis chez soi grâce à une commande à distance.

Pour cela, vous avez besoin d'une connexion Internet dans votre résidence secondaire ou d'un simple appareil de réception avec une carte SIM pour le réseau mobile. Vous envoyez les consignes de réglage souhaitées au réglage du chauffage par l'intermédiaire de votre téléphone portable ou de votre ordinateur via Internet, et vous pouvez ainsi allumer ou éteindre votre chauffage. Le coût d'un système de commande à distance est d'environ 500 à 2500 francs.



Pour plus d'informations,
consultez le programme
MakeHeatSimple.

Le chauffage électrique décentralisé dans une maison de vacances



Repenser ses propres exigences

Pour remplacer le chauffage électrique décentralisé de votre maison de vacances, vous pouvez suivre les quatre étapes vers un nouveau chauffage avec un système de distribution de chaleur (voir page 16). Toutefois, surtout pour des maisons de vacances isolées ou simples (par exemple un mayen ou un rustico), les exigences concernant le confort sont souvent moins élevées. Il n'est donc pas toujours nécessaire d'avoir un chauffage central qui diffuse une chaleur agréable dans toute la maison dès son arrivée.

Le chauffage au bois comme mode de vie

Si vous aimez la simplicité et le naturel, vous pouvez chauffer votre maison avec un ou plusieurs poêles à pellets ou à bûches (appelés poêles d'intérieur). Les cuisinières à bois avec réservoir d'eau chaude intégré ou un poêle à bois à accumulation d'eau offrent un peu plus de confort.

Le chauffage électrique assure uniquement la protection contre le gel

Vous pouvez également régler le chauffage électrique décentralisé de manière tempérer les pièces, et en particulier les pièces humides. Il maintient le bâtiment hors gel. Pour les maisons de vacances, vous pouvez apporter une chaleur confortable dans certaines pièces à l'aide d'un poêle à pellets ou à bûches uniquement lorsqu'elle est occupée.

Pompe à chaleur air/air

Les pompes à chaleur air/air sont une bonne alternative pour les maisons de vacances. Ce type d'assainissement offre un peu moins de confort, mais il est nettement plus économique que l'installation d'un nouveau chauffage avec une distribution par radiateurs par exemple (voir page 15).

Les chauffe-eaux électriques

Alors que le chauffage des locaux nécessite de moins en moins d'énergie grâce à une meilleure isolation thermique, la consommation d'eau chaude sanitaire n'a guère évolué ces dernières années.

C'est pourquoi, en cas d'intervention sur le système de chauffage, il faut toujours repenser le système de production d'eau chaude sanitaire.

Lors du remplacement d'un chauffage électrique, pensez également au chauffe-eau électrique. Cherchez une solution efficace utilisant des énergies renouvelables pour les deux systèmes.

Le remplacement d'un chauffage électrique existant est une bonne opportunité pour remplacer le chauffe-eau électrique.

1. Bâtiment équipé d'une nouvelle installation de production de chaleur centralisée

En fonction du système utilisé pour le chauffage, différentes solutions s'offrent à vous pour la production de l'eau chaude sanitaire.

Chauffage à distance: en plus du chauffage, la chaleur à distance permet également la production d'eau chaude sanitaire.

Pompe à chaleur: la pompe à chaleur permet également la production d'eau chaude sanitaire. Il est éventuellement possible de prévoir une pompe à chaleur séparée pour la production de l'eau chaude sanitaire (ce que l'on appelle un chauffe-eau à pompe à chaleur).

Chauffage au bois: en hiver, le chauffage au bois permet également la production d'eau chaude sanitaire. Une installation solaire thermique peut permettre d'arrêter complètement la chaudière au bois. Il est également possible d'équiper le réservoir d'eau chaude d'un chauffage électrique d'appoint (voir page 27).

2. Bâtiment chauffé par une nouvelle pompe à chaleur air/air

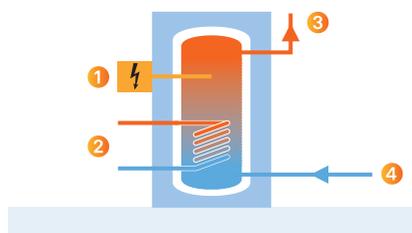
Dans ce cas, un chauffe-eau à pompe à chaleur est une bonne solution.



Le chauffe-eau avec chauffage électrique d'appoint

Les chauffe-eaux peuvent certes être équipés d'un chauffage électrique d'appoint si plus de la moitié de la chaleur nécessaire provient d'une source d'énergie renouvelable (p. ex. capteurs solaires, bois, pompe à chaleur).

Cette solution n'est toutefois pas recommandée. Du point de vue de l'efficacité, l'objectif est toujours de maintenir la part du chauffage électrique d'appoint aussi basse que possible.



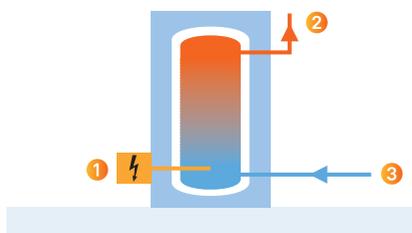
- 1 **Chauffage électrique d'appoint**
moins de 50% de la chaleur sur l'année
- 2 **Générateur de chaleur**
 - Installation solaire thermique
 - Pompe à chaleur
 - Chauffage au bois
 plus de 50% de la chaleur sur l'année
- 3 **Eau chaude**
- 4 **Eau froide**

i Bon à savoir

Pour les chauffe-eaux électriques existants, il vaut la peine d'envisager de passer à un chauffe-eau à pompe à chaleur avant la prochaine révision (détartrage) ou réparation.

Les chauffe-eau purement électriques ne sont plus à la mode

Les chauffe-eau fonctionnant uniquement à l'électricité (les boilers électriques) sont peu efficaces. Ils peuvent certes continuer à être utilisés dans les constructions existantes. En revanche, ils sont interdits dans les nouvelles constructions. Et ce, même si l'électricité utilisée provient d'une source d'énergie renouvelable ou si elle est produite par une installation photovoltaïque sur son propre toit.



- 1 **Corps de chauffe électrique**
100% de la chaleur sur l'année
- 2 **Eau chaude**
- 3 **Eau froide**

Plus d'informations
sur les systèmes de
production d'eau chaude
sanitaire efficaces



Le chauffage électrique pour un confort supplémentaire

Même dans les immeubles d'habitation qui disposent d'un système de chauffage central, on trouve souvent des chauffages électriques d'appoint. Ceux-ci ne servent pas à chauffer le bâtiment à proprement parler, mais sont achetés ultérieurement pour apporter un confort supplémentaire.

Il existe une multitude de systèmes de chauffage et d'appareils pouvant être branchés directement:

- Sèche-linge de cuisine
- Radiateurs sèche-serviettes dans la salle de bain
- Radiateurs infrarouges dans la salle de bain
- Chauffage électrique de sol dans la salle de bain
- Radiateurs infrarouges dans le jardin d'hiver
- Radiateurs électriques à bain d'huile dans la salle de bricolage

Du point de vue de l'énergie et de l'environnement, les appareils de chauffage électriques mobiles ne devraient pas être utilisés dans des pièces non chauffées.

Les appareils de chauffage électrique mobiles ne sont pas soumis à autorisation. En principe, ils doivent toutefois être utilisés avec modération et sobriété, c'est-à-dire uniquement pour répondre à un besoin ponctuel, et non de manière permanente.

Saunas et cabines à infrarouges

Un sauna électrique, de même qu'une cabine à infrarouges consomment beaucoup d'électricité. Toutefois, s'ils sont utilisés judicieusement, rien ne s'oppose au plaisir du bien-être.

Il est important de limiter les pertes d'énergie liées aux infiltrations et au renouvellement d'air des saunas en s'assurant que les vis de fixation sont bien serrées et que le dispositif de renouvellement d'air est correctement réglé.

Lors de l'achat d'un nouveau sauna: pourquoi ne pas tester un sauna d'extérieur chauffé au bois?

Profitez des subventions

Dans de nombreux cantons et communes, le remplacement des chauffages électriques et les offres de conseil en énergie (CECB Plus, conseil incitatif «chauffez renouvelable») sont encouragés financièrement.



De plus, certaines entreprises d'approvisionnement en électricité contribuent aux frais de remplacement des chauffages électriques. Renseignez-vous auprès du service cantonal de l'énergie, du Programme Bâtiments (voir page 31) et de votre fournisseur d'électricité local.

Francsenergie.ch, la plate-forme des programmes d'encouragement dans les domaines de l'énergie et de la mobilité, fournit un bon aperçu des subventions disponibles actuellement.

Important

Une demande doit être déposée pour chaque subvention. La plupart des organismes qui attribuent des subventions exigent que la demande soit déposée et approuvée avant le début des travaux. La subvention doit être incitative. Dès lors, aucune subvention n'est accordée a posteriori.

En général, les contributions de différents organismes de financement ne peuvent pas être cumulées. Renseignez-vous avant.

Informations sur les
programmes
d'encouragement



Bon à savoir

Puis-je installer un chauffage à infrarouges?

Non. Les chauffages à infrarouges sont des chauffages électriques directs et sont soumis aux mêmes exigences légales. L'installation de nouveaux appareils est interdite dans tous les cantons.

Pourquoi les pompes à chaleur sont-elles plus efficaces que les chauffages à infrarouges?

Une bonne pompe à chaleur utilise 75% de chaleur de l'environnement pour le chauffage et n'a besoin que de 25% d'électricité. Les chauffages à infrarouges, en revanche, ont besoin de 100% d'électricité pour produire de la chaleur. Souvent les économies promises avec cette technologie sont négligeables au vu de sa mauvaise efficacité énergétique.

Une pompe à chaleur a-t-elle besoin d'un chauffage électrique de secours?

Non. Toutes les bonnes pompes à chaleur se passent de chauffage électrique complémentaire.

Quels sont les avantages d'une installation conforme au PAC système-module (PAC-SM)?

Tous les cantons exigent le PAC-SM pour accorder un soutien financier pour l'installation d'une pompe à chaleur. Le PAC-SM garantit d'avoir une pompe à chaleur de bonne qualité, correctement intégrée et utilisant des composants adaptés au système.

Attention à l'amiante!

Les anciens appareils de chauffage électrique peuvent encore contenir de l'amiante, qui est une substance dangereuse. Les appareils de chauffage électrique à accumulation fabriqués avant 1977, et pour certaines marques jusqu'en 1984, sont particulièrement concernés. Le fabricant peut fournir des informations sur la présence de composants contenant de l'amiante.

Le démontage de tels chauffages électriques à accumulation doit être effectué par une entreprise spécialisée. Il en va de même pour les réparations. La Suva tient une liste des entreprises spécialisées dans l'assainissement des appareils et équipements contenant de l'amiante.

Informations
sur l'amiante dans les
chauffages électriques
à accumulation



Informations complémentaires

Le Programme Bâtiments

www.leprogrammebatiments.ch

Programme chauffez renouvelable

www.chauffezrenouvelable.ch

Solutions standardisées MoPEC

www.endk.ch/fr

Piloter le chauffage depuis chez soi

www.makeheatsimple.ch/fr/

Offre de conseil CECB Plus

www.cecb.ch/fr/

Conseil incitatif «chauffez renouvelable»

www.chauffezrenouvelable.ch/conseil-incitatif/

Informations sur toutes les offres de conseil

www.suisseenergie.ch/conseil/

Informations sur les programmes d'encouragement

www.suisseenergie.ch/encouragement/

Trouver des programmes de subvention en Suisse

www.francsenergie.ch/fr

Crédit photos:

123rf: Photo p. 14, 16, 17, 19, 21, 22,
24, 25, 27

Adobe Stock: Photo p. 1

GettyImages: Photo p. 6

iStock: Photo p. 10

Jonas Kambli: Photo p. 18

Shutterstock: Photo p. 2, 15, 29

Illustrations: zweiweg/

Office fédéral de l'énergie

SuisseEnergie

Office fédéral de l'énergie OFEN

Pulverstrasse 13

CH-3063 Ittigen

Adresse postale: CH-3003 Berne

Infoline 0848 444 444

infoline.suisseenergie.ch

suisseenergie.ch

energieschweiz@bfe.admin.ch

twitter.com/energieschweiz

Distribution:

publicationsfederales.admin.ch

Numéro d'article 805.160.F