# Le guide du chauffage

## à l'intention des concierges

EnFK
Konferenz Kantonaler Energiefachstellen
Conférence des services cantonaux de l'énergie
Conferenza dei servizi cantonali dell'energia
Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia

suisse énergie

# Le guide du chauffage
# Un outil pratique

Moins de réclamations des locataires, un fonctionnement plus sûr et des coûts de chauffage moindres – voilà ce que vous pouvez atteindre en optimisant l'efficacité énergétique de votre installation de chauffage. Facile à comprendre, ce guide est très concret. Ses précieux conseils vous aideront à bien agir au début, pendant et à la fin de la saison de chauffage pour répondre aux suggestions et aux souhaits des locataires et remédier aux causes des réclamations.

# Sommaire


- Le guide du chauffage. Un outil pratique ..... 2
- Mesures immédiatement efficaces ..... 6
- Conseils pour le début de la saison ..... 12
- Economies d'énergie: participez ! ..... 17
- Conseils pour la saison de chauffage ..... 20
- Conseils pour la fin de la saison ..... 24
- Eclairage ..... 28
- Collaborer avec les utilisateurs ..... 32
  - « Il fait trop froid ! » ..... 33
  - « C'est humide et moisi ! » ..... 36
  - « Le chauffage fait du bruit ! » ..... 37
  - « Il fait trop chaud ! » ..... 38
- Collaborer avec d'autres spécialistes ..... 40
- Je veux en savoir plus ..... 44



Projet, conception, rédaction des textes:

- K.M. Marketing, Winterthour
- Nova Energie GmbH, Aarau
- eTeam Togni energie, Zurich
- OFEN, Berne

Graphisme:

- franz&rené SA, Berne

# Les éventuelles faiblesses de votre installation

## Perte d'énergie provenant du chauffage et de la chaufferie

### 1. La combustion n'est pas propre

- 2% à 3% de consommation d'énergie de chauffage en plus.
- La durée de vie de l'installation et la sûreté de son fonctionnement sont réduites
  Contre-mesure : observer la flamme.
  Service du brûleur 1 x par an. (p. 23)

### 2. Le temps de fonctionnement du brûleur est trop court

- 1% à 2% de consommation d'énergie de chauffage en plus.
- Forte pollution de l'environnement par des émissions toxiques élevées.
  Contre-mesure : vérifier le temps de fonctionnement du brûleur. Service du brûleur 1 x par an. (p. 21)

### 3. La pression est trop élevée dans le système de chauffage

- Jusqu'à 50% de consommation d'énergie électrique en plus pour les pompes.
- Sifflement des vannes de radiateurs et difficultés de réglage.
  Contre-mesure : régler le circulateur sur minimum. (p. 16)

### 4. L'ouverture d'aération est trop grande ou trop petite

- Jusqu'à 1% de consommation d'énergie en plus.
- Danger pour la sûreté de l'installation.
  Contre-mesure : assurer un apport adéquat d'air frais. (p. 8)

### 5. La combustion est entravée par la poussière et la saleté

- Jusqu'à 1% de consommation d'énergie en plus.
- Diminution considérable de la sûreté de l'installation et de la longévité du brûleur, augmentation des émissions toxiques.
  Contre-mesure : nettoyer régulièrement la chaufferie. (p. 19)

### 6. La documentation sur l'installation est incomplète

- Sans une documentation complète, une exploitation optimale est impossible.
  Contre-mesure : se procurer la documentation et la poser près de l'installation. (p. 19)

### 7. La courbe de chauffage mise en place ne correspond pas aux besoins

- 4% à 7% de consommation d'énergie en plus.
  Contre-mesure : corriger la courbe de chauffage jusqu'à ce que la température du bâtiment soit correcte par n'importe quel temps. (p. 22)

### 8. Le programme de chauffage n'est pas adapté aux heures d'utilisation de l'immeuble

- 3% à 5% de consommation d'énergie en plus.
  Contre-mesure : adapter les heures de fonctionnement (programme journalier, hebdomadaire et estival). (p. 13)

9. Le chauffage n'est pas mis en service selon les saisons

- 1% à 2% de consommation d'énergie en plus. Contre-mesure : par température douce, éteindre le chauffage ou le mettre sur régime « été ». (p. 21)

## Perte d'énergie due à la distribution de chaleur

10. Les conduites dans les pièces non chauffées ne sont pas isolées

- 5% à 10% de consommation d'énergie en plus. Contre-mesure : isoler les conduites de chauffage et d'eau chaude dans toutes les pièces non chauffées. (p. 7)

## Perte d'énergie due au comportement des utilisateurs

11. Les utilisateurs ne sont pas au courant des possibilités d'économie d'énergie

- Jusqu'à 7% de consommation d'énergie en plus. Contre-mesure : information. (p. 17, 32 à 39)

## Perte d'énergie due à l'eau chaude

12. La température de l'eau chaude dépasse 55 - 60 °C

- Jusqu'à 10% de consommation d'énergie en plus pour le chauffe-eau.
- Risque accru d'entartrage. Contre-mesure : faire régler la température de l'eau entre 50 et 55 °C par un spécialiste. (p. 9)

13. Pas de régulateurs de débit sur les robinets et les douches

- Jusqu'à 2% de consommation d'énergie de chauffage en plus.
- Jusqu'à 15% de consommation d'eau en plus. Contre-mesure : produits sanitaires munis de l'étiquette-énergie A. (p. 10)

14. Les bandes chauffantes fonctionnent en permanence

- Les bandes chauffantes consomment jusqu'à 50% d'énergie électrique en plus. Contre-mesure : adapter les heures de fonctionnement aux besoins. (p. 9)

## Perte d'énergie due à l'aération

15. L'aspiration centrale fonctionne en permanence

- Jusqu'à 9% de consommation d'énergie de chauffage en plus. Contre-mesure : adapter les heures de fonctionnement. (p. 11)

## Perte d'énergie due à l'éclairage

16. Des lampes à incandescence ou halogènes sont en fonction

- Jusqu'à 500% de consommation d'énergie en plus. Contre-mesure : remplacer les lampes à incandescence par des lampes économiques ou des LED ayant la même luminosité. (p. 28 à 31)

17. L'éclairage de la cage d'escaliers et des corridors fonctionne toute la nuit

- Jusqu'à 100% de consommation d'énergie en plus. Contre-mesure : faire équiper les interrupteurs électriques d'une minuterie ou d'un détecteur de mouvement. (p. 29)

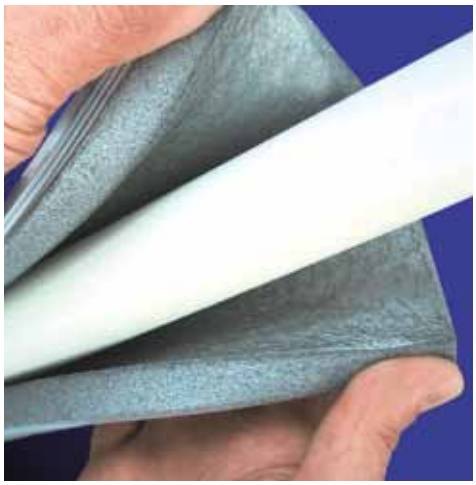
# Mesures immédiatement efficaces

Vous avez envie de vous attaquer dès aujourd'hui à votre installation de chauffage ? Rien n'est plus simple. Vous pouvez prendre immédiatement des mesures qui auront un effet permanent.

# Toutes les conduites d'eau chaude et de chauffage dans les pièces non chauffées sont-elles isolées ?

Contrôlez, en les tâtant avec la main, si les conduites de chauffage et d'eau chaude non isolées parviennent à des locaux non chauffés (p.ex. caves, garages, cages d'escaliers, etc.). Vous pouvez le faire sans problème quand la température extérieure est inférieure à 5°C.

Si vous découvrez des conduites ou des garnitures non isolées dans les pièces non chauffées, isolez-les (il ne faut isoler que les conduites chaudes, c'est-à-dire celles du chauffage et de l'eau chaude).



L'installateur en chauffage vous aidera volontiers à poser l'isolation de manière professionnelle. Mais vous pouvez aussi effectuer ces travaux vous-même.

Les conduites de chauffage et les garnitures (robinets, pompes, etc.) non isolées entraînent la déperdition d'une chaleur précieuse. Veillez à ce que toutes les conduites traversant des locaux non chauffés soient isolées. Vous économiserez ainsi de 5% à 10% de combustible.

Le matériel d'isolation s'achète dans les magasins de bricolage. Votre conseiller en énergie vous indiquera les épaisseurs d'isolation prescrites dans votre région.

Attention : si vous n'isolez pas les conduites de branchement des chaudières et des chauffe-eau, vous perdrez beaucoup d'énergie, car ces éléments dégagent de la chaleur 24 heures sur 24 pendant les 365 jours de l'année.

L'isolation des conduites constitue également un gain financier. Les frais de matériel sont amortis en deux ans par les économies d'énergie qui en résultent.

## L'ouverture d'aération est-elle assez grande, mais pas trop ?

L'ouverture d'aération dans la chaufferie doit avoir les bonnes dimensions. Elle ne doit être ni trop petite, pour assurer un apport d'air frais suffisant, ni trop grande, pour ne pas refroidir la chaufferie.

En règle générale, l'ouverture d'aération doit compter environ 6 $cm^2$ par kilowatt de puissance de chauffage (la puissance est indiquée sur l'installation). Les dimensions minimales prescrites pour l'ouverture sont :

- pour les chauffages au mazout : au moins 200 $cm^2$ (20 x 10 cm) ;
- pour les chauffages au gaz : au moins de 100 $cm^2$.

Si vous n'êtes pas certain des bonnes dimensions de l'ouverture d'aération de votre chaufferie, faites-les contrôler par un spécialiste lors de sa prochaine visite.

Les fenêtres basculantes doivent être fixées de sorte à ne pas pouvoir être entièrement fermées ni ouvertes par inadvertance. Il faut garder les grillages propres ; l'espacement du treillis doit être au moins de 10 x 10 mm.

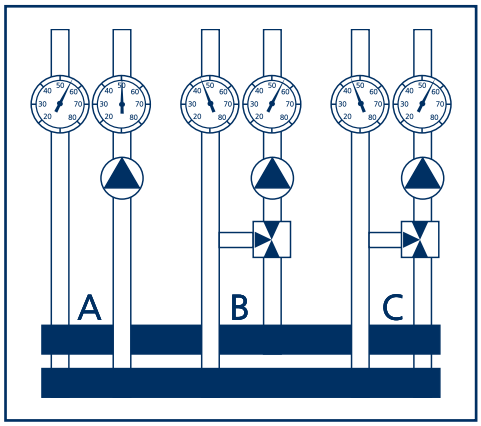
Il ne faut pas que les ouvertures puissent être obstruées par des feuilles mortes ou par de la neige.

## L'aller et le retour sont-ils équipés d'indicateurs de température ?

Durant la période de chauffage, contrôlez régulièrement les températures de l'aller et du retour. La différence minimale de température ne devrait jamais se situer au dessous de 3 à 5 °C. Si la différence de température est inférieure à ces valeurs, réglez le circulateur un cran plus bas.

Sans ces indicateurs de température, il vous est impossible, ainsi qu'à votre spécialiste, de contrôler votre installation.

Le montage est simple et vous pouvez faire ce travail vous-même. Pour chaque groupe de chauffage, il vous faut un indicateur pour l'aller et un indicateur pour le retour. Vous pouvez commander ces indicateurs à votre chauffagiste qui les posera aussi si vous le désirez.




*Indicateurs des températures aller et retour : un instrument indispensable à l'optimisation de l'exploitation de votre chauffage.*

## L'eau chaude est-elle à la bonne température ?

Une température de 50 à 55 °C est idéale et ne doit en aucun cas être dépassée. A cette température, on économise de l'énergie mais on réduit aussi les dépôts de calcaire. En fin de compte, on diminue les frais d'entretien tout en prolongeant la longévité du chauffe-eau.

Vérifiez la température sur le thermomètre du chauffe-eau ou mesurez-la directement au robinet avec un thermomètre de cuisine.

Si la température de l'eau est trop élevée, faites-la régler par le chauffagiste. Si ce n'est pas possible sur d'anciens chauffe-eau, demandez à votre installateur.

Le chauffe-eau devrait être détartré tous les 5 ans. Dans les régions où l'eau est très dure (calcaire), on le fera détartrer tous les 2 à 3 ans.

Attention : dans les maisons de retraite, les hôtels et les installations sportives, la température de l'eau ne doit pas être inférieure à 60 °C pour des raisons d'hygiène (légionellose).

Le bon réglage de la température de l'eau chaude permet d'économiser jusqu'à 10 % d'énergie.

Veuillez consulter la norme SIA 385/1 (Installations d'eau chaude sanitaire dans les bâtiments) et, à propos de la légionellose, l'aide-mémoire édité par la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux.

## Le ruban chauffant ne fonctionne-t-il que lorsqu'il faut aussi de l'eau chaude ?

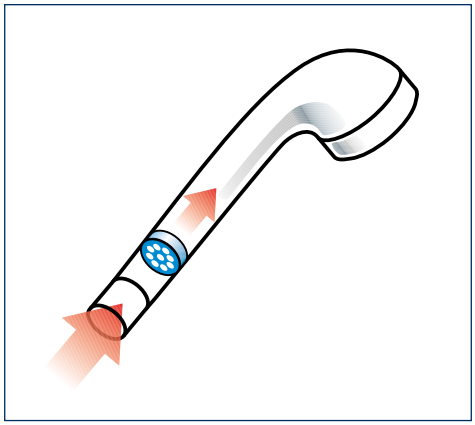
Vérifiez si votre système de production d'eau chaude est équipé de rubans chauffants. Examinez ensuite si ceux-ci sont munis d'un interrupteur horaire et si ce dernier est installé correctement.

Un circulateur, énergétiquement beaucoup plus efficace qu'un ruban chauffant, ne devrait pas être interrompu la nuit en raison des habitudes différentes des habitants des immeubles locatifs.

Le circulateur et le ruban chauffant devraient s'arrêter automatiquement lorsque la demande d'eau chaude est élevée.

# Les prises d'eau de la maison sont-elles équipées de réducteurs de débit ?

Par un petit test sur plusieurs arrivées d'eau, vérifiez si elles sont équipées de réducteurs de débit. Le test consiste à mesurer le temps qu'il faut pour remplir un récipient en ouvrant le robinet au maximum. On sait que des réducteurs sont installés si le remplissage du récipient dure plus longtemps que :



*Garnitures de douche modernes : économisez jusqu'à 50% d'eau tout en bénéficiant du confort d'un jet agréable.*

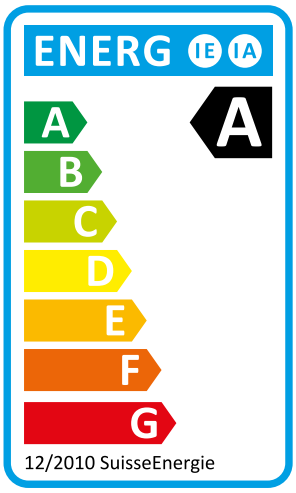
| Contenu du récipient | 1 litre | 5 litres | 10 litres |
|---|---|---|---|
| Temps de remplissage - lavabo | 8 sec. | 38 sec. | 75 sec. |
| Temps de remplissage - douche | 7 sec. | 33 sec. | 67 sec. |

Pour les douches, on a tout avantage à remplacer les garnitures existantes par de nouvelles, économes celles-là. Cela permet d'économiser jusqu'à 50% d'eau. Du même coup, on économise aussi de l'énergie. Les garnitures de douche économes offrent un grand confort grâce à un jet agréablement doux.

Pour les lavabos, on peut poser des réducteurs de débit sur les robinets existants ou acheter des robinets économes. Les réducteurs de débit sont bon marché et très rentables. Ils sont amortis en 6 mois seulement.

Lors du choix des réducteurs de débit, des robinets de douche et des pommeaux économes, assurez-vous que ces accessoires permettent le bon débit. Pour les appareils de classe A, cela signifie entre 4 et 6 litres/minute pour les douches et les lavabos.

Lors de l'achat de produits sanitaires, assurez-vous que ceux-ci portent l'étiquette-énergie. Votre installateur sanitaire vous conseillera volontiers et peut vous aider pour le montage.




*Vérifiez l'étiquette-énergie des produits sanitaires www.suisseenergie.ch*

## L'aspiration centrale d'air de l'immeuble ne fonctionne-t-elle qu'aux moments voulus et pendant le temps nécessaire ?

Les horaires de fonctionnement devraient être parfaitement adaptés aux heures d'occupation de l'immeuble. Vérifiez si votre installation d'air est équipée d'un interrupteur horaire, et si celui-ci est réglé correctement en fonction des heures d'occupation de l'immeuble.

Votre installateur vous aidera volontiers à adapter les horaires de fonctionnement, lequel devrait cesser aux heures suivantes :

- Dans les immeubles administratifs : de l'heure de fermeture des bureaux à 06h00 et pendant les week-ends,
- Dans les écoles : de la fermeture des classes à 07h00 et pendant les week-ends.
- Dans les immeubles d'habitation : par exemple de 22h00 à 06h00.

S'il n'y a pas d'interrupteur horaire, il est recommandé d'en faire installer un par un électricien.

Après avoir réduit les horaires de fonctionnement, demandez aux utilisateurs si aucun problème d'humidité n'a été constaté (risque de moisissures). Sinon, il faudra de nouveau augmenter les temps de fonctionnement, en procédant par paliers.

Les extracteurs font perdre une chaleur précieuse. Dans les immeubles équipés d'une aspiration centrale, le temps de fonctionnement du dispositif doit être limité autant que possible.

# Conseils pour le début de la saison

Au commencement de la saison de chauffage, c'est-à-dire lorsque vous mettez votre chauffage en marche pour la première fois à la fin de l'été ou en automne, le moment est venu de penser à l'exploitation optimale.

## Les horaires de fonctionnement du chauffage sont-ils encore corrects ?

L'adaptation précise de l'abaissement nocturne aux heures d'utilisation de l'immeuble permet d'économiser jusqu'à 5% de combustible.

Vérifiez si la température de nuit est correctement réglée. Pour régler l'abaissement nocturne, il faut respecter les principes suivants :

- Dans les immeubles construits ou isolés thermiquement après 1990, régler l'abaissement nocturne sur 18 °C.
- Dans les bâtiments construits avant 1990, régler de préférence sur 16 °C.
- Dans les bâtiments équipés du chauffage au sol, n'abaisser la température que de 2 à 3 °C.

Après avoir modifié l'abaissement nocturne, demandez aux utilisateurs si les horaires de fonctionnement réduits entraînent une diminution du confort. Si c'est le cas, il faudra augmenter graduellement les temps de fonctionnement.

Dans les bâtiments qui ne sont pas utilisés pendant le week-end et durant les périodes de vacances, (p. ex. bureaux, écoles etc.), il faut également vérifier si le programme hebdomadaire est activé et si le chauffage fonctionne à régime réduit ou nocturne durant le week-end. Il convient éventuellement de prendre des dispositions ponctuelles pour le cas où divers locaux (salles de classes, bureaux) sont utilisés durant le week-end ou la période de vacances (p. ex. pose d'un ventilateur à chaleur). Dans certains cas, cette solution se révèle plus efficace qu'un chauffage de tout le bâtiment.

Durant la nuit et lorsque les locaux ne sont pas utilisés, la température ambiante devrait être abaissée de quelques degrés. Au début de la saison de chauffage, vérifiez si le réglage est correct.

| Genre de bâtiments | Régime nuit |
|---|---|
| Immeubles avec radiateurs | Début: 1 heure avant le coucher<br>Fin: 1-1,5 heures avant le réveil |
| Immeubles avec chauffage au sol | Début: 3 heures avant le coucher<br>Fin: 2-3 heures avant le réveil |
| Bureaux, écoles, etc., avec radiateurs | Début: 1 heure avant la fin de l'utilisation (soir)<br>Fin: 1-1,5 heures avant le début de l'utilisation (matin) |
| Bureaux, écoles, etc., avec chauffage au sol | Début: 3 heures avant la fin de l'utilisation (soir)<br>Fin: 2-3 heures avant le début de l'utilisation (matin) |

*Pour le réglage, il faut tenir compte de la chaleur que conserve le bâtiment le soir et prévoir le temps de réchauffement du matin.*

## La courbe de chauffage est-elle correctement réglée ?

Vérifiez si la courbe de chauffage n'a pas été modifiée au cours de l'été. Le dernier réglage devrait figurer dans votre classeur, sinon un contrôle est impossible. Dans ce cas, notez la position existante.

Le mode d'emploi vous indique comment corriger le réglage de la courbe de chauffage. Si vous avez des questions, votre chauffagiste vous renseignera volontiers (p. 22).

## Le service du brûleur a-t-il été effectué ?

Vérifiez si le service du brûleur a bien été fait au cours de l'été, si le rapport a été rédigé et si la date du contrôle figure dans le classeur ou le carnet de contrôle.

Si le service n'a pas été effectué, occupez-vous en le plus vite possible.

## Les radiateurs des pièces inoccupées ou inhabitées sont-ils tous fermés ?

Dans les espaces non habités comme le garage, la cage d'escaliers, le vestibule, le local à vélos, etc., baissez les vannes thermostatiques sur la position hors gel (position * sur le thermostat). Vous évitez ainsi des dégâts dus au gel.

Le réglage correct de la courbe de chauffage permet de chauffer idéalement l'immeuble par tous les temps.

Le service annuel du brûleur garantit une combustion optimale, propre et efficace sur le plan énergétique.

Chauffer des pièces rarement utilisées, c'est gaspiller de l'énergie. Donc, à éviter !

## Les vannes thermostatiques des radiateurs sont-elles correctement réglées ?

En début de saison, réglez les vannes thermostatiques au niveau souhaité (voir les valeurs indicatives ci-dessous) et vérifiez-en éventuellement le fonctionnement.

Si les radiateurs de votre immeuble ne sont pas équipés de vannes thermostatiques, il est recommandé d'en poser. Elles sont faciles à monter même après coup. L'investissement est amorti en 1 à 2 ans.

Les vannes thermostatiques maintiennent la température ambiante au niveau désiré quel que soit le temps qu'il fait. Cela augmente le confort et permet d'économiser jusqu'à 20% de combustible.

## Les radiateurs peuvent-ils dispenser leur chaleur sans entrave ?

Enlevez tous les objets qui empêchent la diffusion de chaleur, c'est-à-dire surtout :

- les meubles placés devant les radiateurs ;
- les rideaux qui masquent les radiateurs ;
- les objets posés sur les radiateurs.

Les meubles placés devant les radiateurs et les rideaux qui les masquent réduisent sensiblement la diffusion de chaleur.

| Pièce | Position de la vanne thermostatique | Température |
|---|---|---|
| Pièces à vivre | 3 | 20 °C |
| Chambre à coucher | 2 | 17 °C |
| Chambre de jeux | 2-3 | 17-20 °C |
| Bains/toilettes | 3-4 | 20-23 °C |
| Entrée/couloirs | 2 | 17 °C |
| Ecoles/bureaux | 3 | 20 °C |

## Les radiateurs ont-ils été purgés et la pression du système est-elle correcte ?

Après la mise en marche du chauffage, vérifiez si l'aiguille du manomètre se trouve entre les limites prescrites. Si la pression est trop basse, il faut rajouter de l'eau et purger les radiateurs. Attention : éteindre le circulateur avant de purger. Pour purger les radiateurs, il vous faut une petite clé à l'aide de laquelle vous tournerez la vanne située en haut du radiateur, jusqu'à ce que l'eau s'échappe. Attention : ayez un récipient à portée de main pour recueillir l'eau. Si vous avez des questions, votre chauffagiste vous renseignera volontiers.

Si les radiateurs n'ont pas été purgés, l'eau ne peut pas circuler et les radiateurs ne chauffent pas.

Faites examiner s'il faut rajouter de l'eau plus de deux fois par an. La cause peut être une fuite. L'eau renouvelée entartre la chaudière et l'oxygène peut rouiller toute l'installation. Veuillez également consulter les notices correspondantes sur le thème. Autres informations sur www.suissetec.ch.

## Les occupants de l'immeuble sont-ils informés des possibilités d'économies d'énergie ?

Au début de la saison de chauffage, indiquez aux occupants de l'immeuble, par un papillon ou une note sur le tableau d'affichage, ce qu'ils peuvent faire pour réduire la consommation d'énergie de chauffage. Vous trouverez un modèle de feuille d'information sur la page de droite.

### Voici les principaux conseils à donner aux occupants de l'immeuble :

- Ne pas entraver la diffusion de la chaleur en disposant des meubles ou des rideaux devant les radiateurs.
- Régler les vannes thermostatiques conformément aux recommandations de la feuille d'information ; en cas d'absence, les baisser d'un ou deux crans.
- Régler les vannes thermostatiques dans les pièces inoccupées sur position hors gel *.
- Aérer en grand 3 à 4 fois par jour, en ouvrant plusieurs fenêtres, plutôt que de laisser en permanence une imposte ouverte (une imposte ouverte en permanence entraîne une perte de quelque 200 litres de mazout durant la saison de chauffage).
- Si possible, fermer les fenêtres et les volets pendant la nuit.
- Si on dort la fenêtre ouverte, régler la vanne thermostatique sur position hors gel *.
- Fermer les clapets de cheminée.
- Informer la personne compétente, lorsqu'il fait trop chaud, s'il y a des courants d'air et quand la vanne siffle.

Un comportement correct des occupants de l'immeuble aura une influence considérable sur la consommation d'énergie de chauffage. En tant que concierge, vous êtes l'interlocuteur et le conseiller indispensable.

# Economies d'énergie !

## Participez !

## Informations aux locataires

### Pour que les radiateurs puissent diffuser leur chaleur sans entraves.

- Ne pas placer de meubles devant les radiateurs.
- Ne pas mettre de rideaux devant les radiateurs.
- Ne pas poser d'objets sur les radiateurs.

### Aérez brièvement, mais en grand.

- Ne pas laisser les fenêtres constamment entrouvertes (p.ex. fenêtres basculantes).
- Aérer en grand 3 fois par jour pendant 5 à 10 minutes, le temps de renouveler l'air (ouvrir plusieurs fenêtres en même temps).

### Economisez aussi de nuit.

- Pendant la nuit, fermer si possible les fenêtres et les stores. Si vous dormez la fenêtre ouverte, réglez toujours la vanne thermostatique sur position hors gel *.

### Utilisez les vannes thermostatiques.

- Normalement, la position médiane (3) de la vanne thermostatique correspond à une température ambiante de 20°C. Si ce n'est pas le cas, le signaler au concierge.

| Téléphone concierge |
| --- |
| |

- Chaque degré supplémentaire de température ambiante correspond à un supplément de consommation d'énergie de 6%. Nous recommandons les réglages suivants pour les diverses pièces :

| Salles de classe, bureaux, pièces à vivre |
| --- |
| Position 3 = 20 °C |
| **Chambres à coucher et de jeux** |
| Position 2-3 = 17-20 °C |
| **Salle de bain, toilettes** |
| Position 3-4 = 20-23 °C |
| **Entrée, vestibule** |
| Position 2 = 17 °C |

- En cas d'absence de plus de 2 jours, baisser les vannes thermostatiques d'un cran (p.ex. de position 3 en position 2).
- Pour les pièces rarement occupées comme les chambres d'amis, régler la vanne thermostatique sur position 1–2. S'il apparaît de la condensation sur les fenêtres, remonter d'un cran.

### Avisez votre concierge.

- Ne réclamez pas seulement s'il fait trop froid, mais aussi s'il fait trop chaud.
- S'il y a des courants d'air, faites-le savoir.
- Informez le concierge si le chauffage siffle ou gargouille.

suisse énergie

## L'apport d'air frais est-il encore assuré dans la chaufferie ?

Toute combustion nécessite un apport d'air frais, afin que le brûleur puisse fonctionner efficacement.

Vérifiez qu'aucun meuble ou objet n'entrave l'arrivée d'air devant l'ouverture. Si l'ouverture est une fenêtre basculante, veillez à ce qu'elle ne soit ni trop ouverte, ni fermée. (Il est recommandé de bloquer l'ouverture de la fenêtre.) Assurez-vous que les bouches d'aération ne puissent pas être obstruées par de la neige ou des feuilles mortes et que les grilles soient propres.

## Le circulateur a-t-il été enclenché et est-il réglé au plus bas ?

Enclenchez le circulateur au début de la période de chauffage et contrôlez que la pompe fonctionne sur le niveau de réglage le plus bas. Si la pompe est réglée sur un niveau plus élevé, baissez-la et vérifiez que les radiateurs chauffent. Si les radiateurs ne chauffent pas, montez d'un cran le réglage de la pompe.

Pour les pompes munies d'un réglage à crans : baissez le réglage d'un niveau (éventuellement de deux s'il existe 4 niveaux).

Pour les pompes à réglage progressif : si le régulateur est au maximum, baissez-le de 1/3 à peu près.

Changez les circulateurs surdimensionnés : règle générale : puissance du circulateur => 1 pour mille du chauffage (p. ex. puissance du chauffage 60 kW => 60'000 watts => 60 watts de puissance du circulateur.

Après un arrêt prolongé, le circulateur démarre souvent difficilement. Procédez comme suit (à moins que le circulateur se mette automatiquement en marche à intervalles réguliers en dehors de la période de chauffage) :

1. Enlevez la vitre de protection.
2. Enclenchez la pompe.
3. Donnez une forte poussée à l'axe de la pompe avec le pouce ou un tournevis dans le sens indiqué par l'illustration.
4. La pompe devrait maintenant fonctionner.
5. Remettez en place la vitre de protection.

Le circulateur peut être arrêté durant les mois d'été. Pendant la période de chauffage, il convient de le régler au niveau le plus bas possible.

En été, enclenchez le circulateur brièvement une fois par mois. Vous éviterez ainsi le blocage de la pompe en début de période de chauffage.

## La chaufferie est-elle propre et rangée ?

Nettoyez la chaufferie au début de la période de chauffage et lorsque cela s'impose (après le ramonage ou des travaux, etc.). Nettoyez bien le sol à l'eau ou à l'aspirateur. Pendant ce travail, arrêtez le brûleur.

La poussière et la saleté risquent d'empêcher le bon fonctionnement de votre installation.

Veillez à ce que les objets entreposés soient parfaitement emballés. Evitez de garder dans la chaufferie des produits tels que lessive, matières inflammables, vernis et dissolvants. Seules les personnes autorisées devraient pouvoir accéder à la chaufferie. Dans certains cantons, le service du feu interdit toute autre utilisation de la chaufferie.

## La documentation concernant l'installation est-elle complète ?

Si ce n'est pas le cas, ni vous, ni votre installateur en chauffage ne disposerez des données nécessaires pour assurer une exploitation optimale de l'installation.

Rangez les documents les plus importants pour l'installation dans un classeur spécial et déposez celui-ci près de l'installation. Ce classeur doit contenir les documents suivants :

- Mode d'emploi.
- Description des fonctions et schéma de l'installation..
- Schéma du circuit électrique.
- Rapports du service du brûleur, listes de contrôle, etc.
- Chiffres d'exploitation concernant l'installation, tels que la consommation d'énergie et le nombre d'heures de fonctionnement.
- Mode d'emploi des divers appareils installés.
- Journal d'exploitation tenu par vos soins, qui renseigne sur les valeurs actuelles des réglages de l'installation (réglage du brûleur, pompes, régulateur, thermostat de la chaudière, courbes de chauffe, etc.).

Si le plus important des documents - à savoir : le mode d'emploi - s'est perdu, commandez-en un nouvel exemplaire auprès du fabricant ou de votre installateur.

# Conseils pour la saison de chauffage

La devise pour une exploitation optimale : pendant toute la période de chauffage, c'est-à-dire en automne, en hiver et au printemps, pensez régulièrement au chauffage et évitez les déperditions de chaleur.

## L'enclenchement ou l'arrêt selon les conditions météorologiques est-il prévu ?

L'enclenchement ou l'arrêt du chauffage selon les conditions météorologiques est une mesure d'économie simple mais efficace. En effet, vous évitez ainsi en automne et au printemps une production inutile de chaleur due aux basses températures du matin, ce qui surchaufferait l'immeuble.

Arrêtez le chauffage par temps doux et pendant les longues périodes de beau temps, ou réglez-le sur le régime été. Le mode d'emploi vous permettra de connaître le type de votre chauffage et la façon de le régler sur le régime été pour l'arrêter ou de le mettre en mode de veille.

## Le temps de fonctionnement du brûleur est-il suffisant ?

A l'aide d'une montre pour chronométrer la durée du bruit, vérifiez une ou deux fois pendant la période de chauffage que le brûleur fonctionne au moins 4 à 6 minutes lors de chaque enclenchement.

Attention : procédez à ces mesures quand la température extérieure est de 5 à 10 °C. Si vous avez des doutes quant au fonctionnement optimal de votre brûleur, contactez votre chauffagiste ou un spécialiste en brûleurs. Si l'exploitation comporte un compteur horaire de fonctionnement et un compteur d'impulsions d'enclenchement, vous pouvez aisément déterminer la durée moyenne de fonctionnement du brûleur.

Voici ce dont il faut tenir compte :

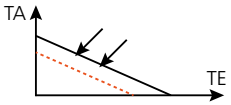
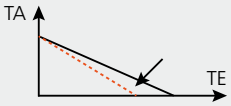
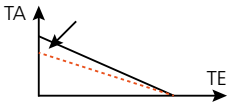
| Si la régulation du chauffage se fait par enclenchement automatique (été/hiver) | Si l'installation de chauffage n'est pas équipée d'un réglage annuel automatique et que l'eau chaude est produite par le chauffage | Si l'installation de chauffage n'est pas équipée d'un réglage annuel automatique et si l'eau chaude n'est pas liée au chauffage |
|---|---|---|
| Alors elle ne doit pas être réglée manuellement. L'installation fait automatiquement la commutation saisonnière. Faites cependant vérifier à l'occasion par le chauffagiste si le réglage est correct. Il ne devrait pas dépasser 16 °C. | Alors il ne faut pas arrêter complètement le chauffage mais le régler sur le régime été ou le mettre en mode de veille (stand-by) par temps doux. | Alors par temps doux vous pouvez arrêter complètement le chauffage. Cela se fait au moyen des instruments de régulation ou d'un interrupteur séparé. Quelques heures après avoir arrêté le chauffage, vérifiez que la chaudière est froide. |

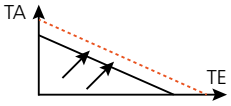
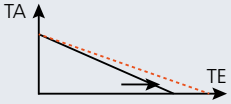
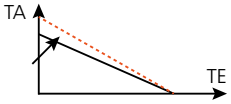
Un temps de fonctionnement trop court lors de chaque enclenchement accroît le risque de dépôt de suie et de corrosion, et augmente considérablement les émissions nocives pour l'environnement.

# La température de l'immeuble est-elle agréable, quelles que soient les conditions météorologiques ?

En procédant par paliers, réglez la courbe de chauffage correctement. Cette courbe doit être réglée selon l'appartement le plus froid, afin que la température y soit agréable quel que soit le temps qu'il fait. Après chaque modification de la courbe, il faut observer l'évolution de la température pendant un ou deux jours avant de recorriger (1 à 2 semaines). Inscrivez l'ancien et le nouveau réglage de la courbe dans votre classeur d'exploitation.

Si la température dans l'immeuble est parfois trop élevée ou trop basse, il est peut-être nécessaire de modifier la courbe de chauffage. Le mode d'emploi vous indique la marche à suivre. Cela permet d'économiser de 4 à 7% d'énergie de chauffage.

| Diagnostic | Mesure de réglage | Correction de la courbe |
|---|---|---|
| La température aller est trop élevée... | | |
| ... par temps chaud et froid | Réduire la température normale. Régler la courbe en parallèle vers le bas. |   |
| ... uniquement par temps chaud (température extérieure supérieure à 5°C) | Réduire la température aller de 3°C et augmenter la pente de la courbe. |   |
| ... uniquement par temps froid (température extérieure inférieure à 0°C) | Réduire la température aller de 5°C et réduire la pente de la courbe. |   |

| Diagnostic | Mesure de réglage | Correction de la courbe |
|---|---|---|
| La température aller est trop basse... | | |
| ... par temps chaud et froid | Augmenter la température normale. Régler la courbe en parallèle vers le haut. |   |
| ... uniquement par temps chaud (température extérieure supérieure à 5°C) | Augmenter la température normale. Réduire la pente de la courbe |   |
| ... uniquement par temps froid (température extérieure inférieure à 0°C) | Augmenter la pente de la courbe. |   |

TA: température aller — Précédent réglage
TE: température extérieure ····· Nouveau réglage

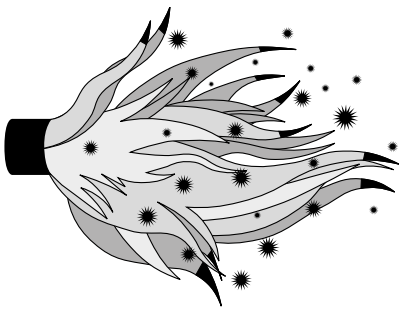
## La soupape de sécurité du chauffe-eau est-elle encore bien fermée ?

Vérifiez régulièrement si la soupape du chauffe-eau est sèche et si elle n'est pas entartrée. Si la soupape de sécurité est fortement entartrée ou que des gouttes en tombent en permanence, il faut la faire remplacer par le chauffagiste.

La soupape de sécurité du chauffe-eau doit être sèche. Il se peut que quelques gouttes se forment lors du réchauffement de l'eau.

## La combustion est-elle propre ?

Grâce à une bonne combustion, vous pouvez économiser de l'énergie et réduire ainsi les émissions nocives.



*Contrôlez la combustion chaque mois en observant l'aspect de la flamme et repérez les signes de mauvaise combustion.*

Contrôlez la combustion chaque mois en observant l'aspect de la flamme. Les signes d'une mauvaise combustion sont les suivants :

- Les pointes de la flamme sont rouges/fuligineuses.
- Les pointes de la flamme touchent la paroi.
- La flamme est fragmentée/asymétrique (éventuellement pluie d'étincelles).
- Odeur de suie ou de mazout autour de la chaudière.

Si vos observations vous font conclure à une mauvaise combustion, faites immédiatement contrôler le brûleur par un spécialiste.

En ce qui concerne les chaudières à condensation : plus il y a d'eau qui se condense, plus il y a d'échanges énergétiques. Un siphon desséché révèle que l'installation ne condense pas. Dans ce cas, faites-la vérifier par un spécialiste.

Attention ! Ne pas ouvrir la porte de la chambre de combustion pendant le fonctionnement du brûleur, mais observer par le hublot.

# Conseils pour la fin de la saison

Avant d'accorder des vacances à votre chauffage, il faut penser encore une fois à en optimiser le fonctionnement. Terminez la période de chauffage dans les règles de l'art.

## Eteignez-vous le chauffage le plus tôt possible ?

Déclenchez le chauffage aussitôt qu'il fait beau ! En règle générale, il vaut mieux éteindre le chauffage le plus tôt possible, même s'il faut le remettre en marche en cas de retour du froid (p. 21). Informez les occupants de l'immeuble que le chauffage est arrêté.

## Avez-vous également arrêté le circulateur ?

Dans les installations anciennes, il ne faut pas oublier d'arrêter le circulateur en même temps que le chauffage. Dans les installations récentes, c'est généralement automatique.

Vérifiez au toucher si le circulateur est chaud ou s'il vibre. S'il est plus que tiède ou s'il vibre, cela veut dire qu'il est en marche.

## Le service du brûleur est-il déjà prévu ?

Veillez à ce que le service du brûleur soit effectué après le ramonage, sinon il sera inutile.

## Vérifiez s'il y a du combustible en suffisance.

A la fin de la saison de chauffage, contrôlez s'il y a encore un stock suffisant de combustible pour l'hiver suivant. Si tel n'est pas le cas, n'oubliez pas d'en commander (bois ou mazout).

Observez le temps qu'il fait et déclenchez le chauffage dès qu'il fait chaud.

Le circulateur doit être débranché pendant les mois d'été.

Le service annuel du brûleur permet une combustion optimale, propre et efficace sur le plan énergétique.

Contrôlez qu'il y a du combustible en suffisance (bois ou mazout) et commandez-en si nécessaire.

# La comptabilisation de l'énergie est-elle à jour ?

Le contrôle de la consommation est un facteur important pour l'exploitation optimale de votre installation. Il vous permet d'évaluer l'efficacité des mesures que vous avez prises. Il vous permettra aussi de repérer des augmentations subites de la consommation indiquant un défaut de fonctionnement de l'installation.

Contrôlez chaque année à la même époque – en général à fin juin – combien d'énergie votre chauffage a consommé pendant la saison. Inscrivez-le dans votre classeur ou dans le tableau ci-contre.

Analysez vos données en fonction du résultat de votre contrôle de la consommation.

Les données concernant la comptabilisation de l'énergie servent aux chauffagistes de bases précieuses pour planifier une installation efficiente et économique.
Si vous prévoyez une rénovation ou un changement de l'installation, les relevés mensuels de consommation constitueront des données importantes pour fixer la dimension de l'installation. Pensez également à la faire équiper des appareils de mesures (p. ex. compteurs de mazout et de chaleur).

| | |
|---|---|
| Si la consommation a diminué. | Alors vous avez toutes les raisons d'être content. Vos mesures portent leurs fruits. Continuez ainsi. |
| Si la consommation a augmenté de moins de 10%. | Alors il n'y pas de raison de s'inquiéter. Des variations de +/– 10% peuvent être dues à des hivers plus ou moins rigoureux ou à des modifications dans l'utilisation des locaux de l'immeuble. |
| Si la consommation a augmenté de plus de 10%. | Alors il faut réagir. En cas de consommation ayant augmenté de plus de 10%, posez-vous les questions suivantes:<br>1. La surface d'utilisation de l'immeuble a-t-elle augmenté?<br>2. Avez-vous constaté pendant la saison de chauffage des défauts auxquels vous avez maintenant remédié?<br>3. L'hiver dernier a-t-il été plus rude que les précédents? |
| Si la consommation a augmenté pendant plusieurs années de suite. | Alors c'est un signe de mauvais fonctionnement.<br>Prenez contact avec votre installateur. |

# Modèle de relevé pour votre comptabilité énergétique

*Indiquez ici chaque année à la même période la consommation calculée.*

*Calculez ici la différence de consommation en chiffres absolus*.*

*Calculez ici l'augmentation ou la diminution de consommation en %.*

*Notez ici les éventuels défauts diagnostiqués, les mesures prises (optimisation de l'exploitation, interventions sur l'installation) et certaines particularités (p.ex. changements dans l'utilisation des locaux, conditions météorologiques, etc.).*

| Saison de chauffage | Consommation annuelle | | | Différence par rapport à l'année précédente | | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ❶ | | | ❷ (+/–) en chiffres | ❸ (+/–) en % | |
| | Mazout: (kg) ou (l) Gaz: ($m^3$) ou autre | Electricité | Eau | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Exemple

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.4.2010 | 5808 $m^3$ | | | | | |
| 16.4.2011 | 6415 $m^3$ | | | + 607 $m^3$ | +10,5% | |

❷ Différence absolue: ❶ 2011 – ❶ 2010 [= 6415 – 5808 = 607 $m^3$]

❸ Différence en %:

$$\frac{\text{Variation par rapport à l'année précédente} \times 100}{\text{Consommation de l'année précédente}} = \left[\frac{607 \times 100}{5808} = 10{,}5\%\right]$$

**Comparez la consommation avec l'année précédente. Si la consommation a augmenté de plus de 10% par rapport à l'année précédente ou que vous constatez une augmentation continue pendant trois ans de suite, faites la moyenne des trois années précédentes pour déterminer l'augmentation.*

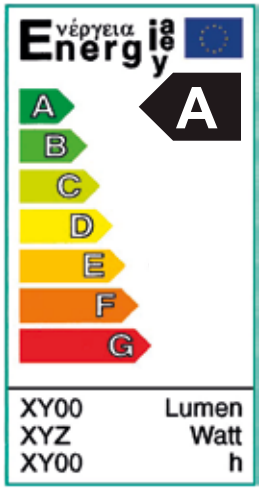
# Eclairage

L'éclairage doit générer une ambiance agréable non seulement dans les locaux de travail et de production, mais aussi dans les lieux d'habitation. Et là aussi, vous pouvez réaliser des économies considérables en appliquant des mesures simples. Vous trouverez ci-après quelques astuces très utiles.

## Les lampes et/ou éclairages sont-ils efficaces ?

Les ampoules à incandescence et halogènes font grimper les frais d'électricité. Certains modèles sont d'ores et déjà interdits par la loi. D'autres le seront bientôt.

Les ampoules à incandescence et halogènes nécessitent beaucoup de courant et ont une courte durée de vie. Partout où la lumière ne doit pas être trop fréquemment allumée ou éteinte, on peut remplacer les lampes à incandescence par des lampes économiques.




Là où il faut allumer et éteindre souvent (p. ex. aux toilettes ou dans les corridors), il est opportun d'utiliser des lampes LED de même luminescence. Elles sont certes plus coûteuses mais leur durée de vie plus longue et leur consommation moindre d'électricité permet de les amortir rapidement.

## La lumière n'est-elle allumée qu'aussi longtemps que nécessaire ?

L'absence d'interrupteur cause des frais de courant électrique élevés. L'éclairage doit être enclenché en fonction des besoins à l'aide d'interrupteurs à minuterie ou de détecteur de mouvement.

Dans de nombreux bâtiments, la lumière de la cage d'escaliers est réglée par un système d'allumage et d'extinction dépendant d'un signal des services industriels (télécommande centralisée) ; les interrupteurs sont absents. De ce fait, la lumière brûle inutilement longtemps.

Il est opportun dès lors de prévoir les mesures suivantes, non seulement pour l'éclairage dans la cage d'escalier mais encore pour les corridors, les WC et les garages en sous-sol les mesures suivantes :

1. Installation d'interrupteurs à chaque étage reliés à un système de gestion minuté (minuterie) dans la boîte électrique. De cette façon, la lumière peut être enclenchée sur tous les interrupteurs. La minuterie peut être limitée à 10 minutes pour la cage d'escaliers.
2. Installation d'un détecteur de mouvement dans les garages souterrains, dans les corridors et dans les WC.

## L'éclairage est-il surdimensionné ?

Est-il difficile de lire à la lueur de l'éclairage artificiel, les corridors sont-ils aussi éclairés que les bureaux ? Dans l'affirmative, cela constitue l'indice d'un mauvais dimensionnement. L'éclairage artificiel est nécessaire pour les activités dans les locaux d'usage courant. Il doit être dimensionné pour que les activités prévues dans ces locaux puissent être accomplies de manière satisfaisante même avec l'éclairage artificiel. La luminosité recommandée est de l'ordre de :

- 500 lux pour les bureaux, salles de séance et de classe,
- 100 lux pour les zones de circulation,
- 75 lux pour les garages souterrains.

L'intensité de l'éclairage ne peut être mesurée qu'avec un luxmètre. Mais même sans un appareil de mesure, on peut fort bien évaluer la qualité de l'éclairage :

- Lorsqu'il est pénible pour un adulte de lire un journal à la lueur de la lumière artificielle d'un bureau, ou d'une salle de classe, c'est que le dimensionnement de l'éclairage est mauvais.
- Si la lumière artificielle d'une zone de circulation est aussi forte que celle d'un bureau, c'est qu'elle est trop puissante.

Un éclairage dimensionné correctement ne doit pas dépasser les puissances suivantes :

- Bureaux, salles de séances et salles de classe : 10 W/m$^2$
- Zones de circulation : 2.5 W/m$^2$
- Garages souterrains : 2.0 W/m$^2$

Pour déterminer la puissance installée, additionnez la puissance de toutes les ampoules du local (la puissance en watts est indiquée généralement sur le culot ou sur le bulbe de l'ampoule) et divisez ensuite le résultat par la surface du local.

## LED : oui ou non ?

Tubes fluorescents dans les salles de classe et les bureaux, LED dans les corridors et les WC. Les LED présentent des qualités exceptionnelles :

- pas de diffusion de chaleur par la lumière
- efficacité élevée (> 60 lm/W)
- longévité extrême
- pas de retard à l'allumage
- luminosité brillante, très bon rendu des couleurs.

Vu leur prix et leur grandeur, elles sont très appropriées dans les lieux où la lumière doit être allumée et éteinte fréquemment (cage d'escaliers, toilettes), pour éclairer des objets (vitrines et peintures), et pour la lumière en couleur (signalisations lumineuses). Elles restent inappropriées pour les grandes surfaces comme les bureaux, les salles de classe, les salles de gym et dans les garages souterrains. Dans ces lieux, les tubes fluorescents ont encore leur place pour le moment.

## La couleur de la lumière

La couleur lumineuse constitue un facteur important pour le bien-être des personnes. Elle peut conférer son caractère à une pièce. La couleur est indiquée sur l'emballage. Les trois couleurs les plus importantes, leurs caractéristiques et leurs domaines d'utilisation sont expliquées dans le tableau ci-après.

| Désignation | Température du colori | Code | Couleur lumineuse | Effets | Utilisation |
|---|---|---|---|---|---|
| Blanc chaud | < 3300 K | 827 | Blanc jaune | Confortable et agréable | Ménages |
| Blanc neutre | 3300 – 5300 K | 840 | Blanc | Neutre et peu fatigant | Ménages, bureaux et salles de classe |
| Blanc comme le jour | > 5300 K | 850<br>865 | Analogue à la lumière du jour | Techniquement stimulant | Vitrines et locaux d'affaire |

# Collaborer avec les utilisateurs

Parfois, les concierges sont tiraillés entre la nécessité de gérer le chauffage le plus économiquement possible et les souhaits et les réclamations des utilisateurs. Cependant, les réclamations peuvent souvent être réglées de manière satisfaisante sans qu'il faille pour cela chauffer davantage. C'est pourquoi les pages qui suivent font état des réclamations les plus courantes et proposent des mesures pour y remédier.

# Réclamation 1 : « Il fait trop froid ! »

Contrôles pour plus de confort

## 1. Y a-t-il des radiateurs froids dans la pièce ?

En touchant le bas et le haut des radiateurs, vérifiez si ceux-ci chauffent.

**Si les radiateurs sont froids en bas et en haut...**

1. Examinez si les vannes des radiateurs sont ouvertes ; éventuellement, enlevez les objets qui les recouvrent et vérifiez la mobilité de la goupille.
2. Purgez les radiateurs qui sont froids et vérifiez la pression du système de chauffage (voir p. 16).
3. Montez d'un cran le circulateur.
4. Si les radiateurs demeurent froids, appelez le chauffagiste.

**Si les radiateurs sont froids en bas mais chauds en haut...**

Dans ce cas, il faut nettoyer les radiateurs. Appelez le chauffagiste.

## 2. Les radiateurs sont-ils masqués ?

Vérifiez que rien (meubles, rideaux, objets divers) ne masque le devant et le haut des radiateurs. Recommandez aux utilisateurs de déplacer les meubles et rideaux afin que rien n'entrave l'émission de chaleur.

## 3. La température à l'aller est-elle assez élevée ?

Vérifiez la position de la courbe de chauffage. Le cas échéant, corrigez-la après consultation du mode d'emploi (p. 22).

## 4. Le sol est-il froid ?

Avec la main, vérifiez si le sol dégage du froid. Même s'il fait une chaleur confortable dans la pièce, la personne qui a froid aux pieds a une sensation désagréable. Les sols froids sont surtout fréquents dans les logements du rez-de-chaussée. La cause en est un défaut de construction.

- A court terme : chauffez davantage. L'utilisateur peut éventuellement poser des tapis ou des nattes pour atténuer le froid.
- Contre-mesure à long terme : faire l'isolation thermique des plafonds de la cave.

## 5. Les murs sont-ils froids ?

Avec la main, vérifiez si les murs de la pièce dégagent du froid. Les murs froids attirent la chaleur corporelle et provoquent une sensation désagréable. Cela se produit surtout quand les murs extérieurs ne sont pas isolés.

- Contre-mesure : faire l'isolation des murs extérieurs

## 6. Y a-t-il des fenêtres qui dégagent du froid ?

Avec la main, vérifiez si les fenêtres dégagent du froid. Les fenêtres peuvent elles aussi dégager du froid. Les effets sont les mêmes que ceux des murs froids.

- Contre-mesure à court terme : les utilisateurs peuvent se préserver, surtout la nuit, de la diffusion du froid en utilisant d'épais rideaux et en fermant les stores.
- Contre-mesure : remplacer les fenêtres par des triples vitrages et au besoin, installer des stores à fermeture hermétique.

## 7. De l'air s'échappe-t-il par la cheminée ?

A l'aide d'une bougie, d'un briquet ou d'une allumette, vérifiez si de l'air s'échappe par la cheminée. Si la flamme vacille, c'est qu'il y a des endroits imparfaitement isolés. Les clapets doivent être fermés quand la cheminée n'est pas utilisée. Si le courant d'air persiste quand les clapets sont fermés, c'est qu'ils ne sont pas étanches et qu'il faut les faire isoler par le fumiste.

Remarque: en cas de rénovation, veillez à ce que la chambre de combustion soit fermée et à ce que l'apport d'air pour la combustion se fasse depuis l'extérieur. Remplacez éventuellement la cheminée par un poêle suédois.

## 8. L'aération cause-t-elle des courants d'air ?

Là aussi, servez-vous d'une bougie, d'un briquet ou d'une allumette pour vérifier si de l'air chaud s'échappe par la bouche d'aération (cuisine, bain, WC), en prenant garde de ne pas mettre le feux ! Recommandez aux utilisateurs de ne brancher l'aération qu'en cas de nécessité (quand ils cuisinent, après un bain) et de la débrancher ensuite. Si le courant d'air persiste tout de même, il faut faire installer un clapet.

## 9. Les portes et les fenêtres sont-elles étanches ?

Contrôlez que les fenêtres et également les caissons des stores soient étanches. Vérifiez surtout le bas des portes-fenêtres. Isolez ou faites isoler immédiatement les joints défectueux des portes et fenêtres. Attention : il faut ensuite absolument informer les utilisateurs sur la manière correcte d'aérer (p. 16-17).

## 10. La porte du hall est-elle souvent ouverte ?

Vérifiez que la porte du hall se ferme correctement. Montez un système de fermeture sur la porte de l'immeuble. Vous éviterez ainsi des courants d'air dans la cage d'escalier et un refroidissement de l'immeuble.

## 11. De l'air provient-il de fenêtres étanches, mais froides ?

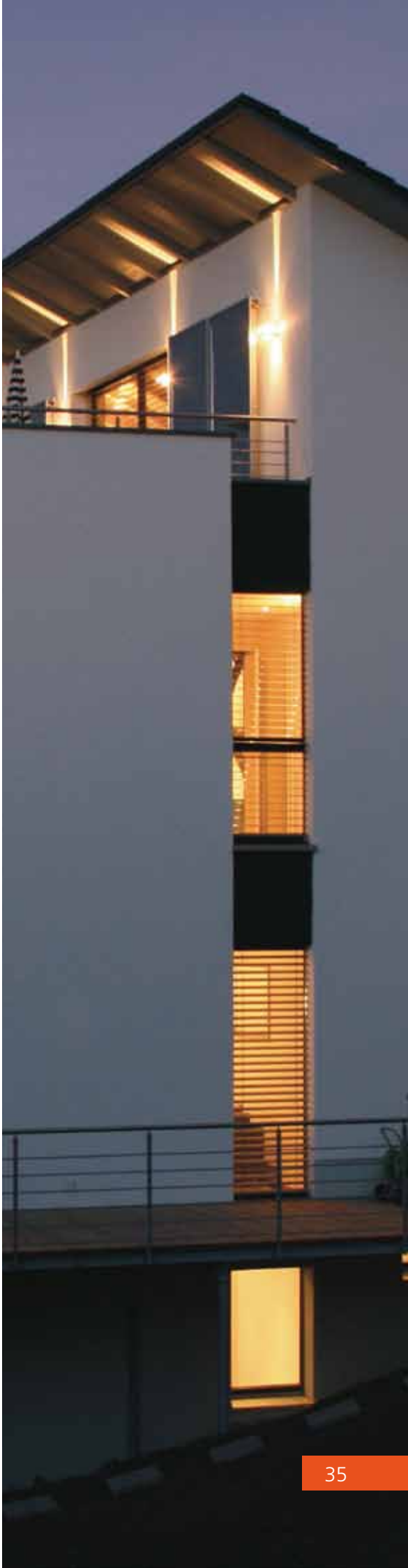
Il peut arriver qu'il y ait des courants d'air dans une pièce malgré la bonne isolation des fenêtres et des portes. Lorsque l'air se refroidit considérablement au contact d'une fenêtre froide, il se produit un échange thermique. La plupart du temps, les radiateurs sont montés sous les fenêtres précisément pour éviter que cet effet ne soit trop marqué.

- Contre-mesure : à la prochaine occasion, faire installer des fenêtres à triple vitrage.

## 12. De l'air chaud souffle-t-il de bas en haut ?

Vérifiez s'il y a de l'air chaud qui monte en direction du plafond. Si le plafond est très haut ou très froid, l'air chaud souffle de bas en haut. Cet effet se fait sentir surtout dans les attiques.

- Contre-mesure : à la prochaine occasion, il conviendrait d'isoler le sol du galetas et les plafonds du toit.



# Réclamation 2 : « C'est humide et moisi ! »

## Contrôle pour une meilleure hygrométrie

### 1. Les murs qui présentent des moisissures sont-ils froids ?

Vérifiez surtout les murs des pièces qui donnent sur l'extérieur.

- A court terme : une aération fréquente améliore souvent la situation.
- A plus long terme : la gérance devrait envisager l'isolation thermique des parties concernées.

### 2. L'humidité relative de l'air dépasse-t-elle 50 % ?

A l'aide d'un hygromètre (appareil de mesure du taux d'humidité de l'air), vérifiez si l'humidité relative de l'air dépasse 50 % dans les pièces concernées. Informez les utilisateurs sur la manière correcte d'aérer (p. 16-17). Si l'humidité est causée par des plantes, des animaux ou des aquariums, il faut que l'utilisateur se sépare de quelques plantes.

### 3. Y a-t-il des moisissures derrières les meubles, les tableaux et les rideaux ?

Vérifiez si le problème des moisissures se pose surtout aux endroits où l'air circule mal (p.ex. derrière les meubles, les tableaux et les rideaux). En principe, on arrive facilement à remédier à ce problème en améliorant la circulation de l'air à ces endroits-là. Recommandez aux utilisateurs de laisser un espace de quelques centimètres entre le mur et les tableaux, les meubles ou les rideaux.

### 4. Y a-t-il des murs ou des coins gris dans les salles de bain ?

Les problèmes d'humidité dans les salles d'eau surviennent surtout quand l'humidité n'est pas correctement évacuée après le bain ou la douche. Recommandez aux utilisateurs d'enclencher l'aération ou d'ouvrir brièvement la fenêtre après chaque douche ou bain.

### 5. Y a-t-il des murs ou des coins gris dans la cuisine ?

Vérifiez s'il existe des murs ou des coins gris dans la cuisine. Les problèmes d'humidité dans les cuisines surviennent surtout quand la vapeur de cuisson n'est pas correctement évacuée. Recommandez aux utilisateurs de cuisiner si possible dans des récipients couverts. Pendant que l'on cuisine, il faut enclencher la hotte d'aspiration ou ouvrir la fenêtre.

### 6. Toutes les mesures ont-elles été inefficaces ?

Si les murs ou les coins gris ne sont dus à aucune erreur d'utilisation, c'est vraisemblablement un défaut de construction qui est à l'origine du problème d'humidité. Si les murs et les coins deviennent gris alors que le locataire ne commet aucune erreur d'utilisation, informez immédiatement la gérance. L'humidité et les moisissures peuvent être une menace sérieuse pour les matériaux de construction.

# Réclamation 3 : « Le chauffage fait du bruit ! »

## Contrôle des problèmes de bruit

### 1. Les radiateurs font-ils entendre un gargouillement ?

Ecoutez si les radiateurs gargouillent. S'il y a de l'air dans les radiateurs, ils font un bruit de gargouillis ou de hoquet. Purgez les radiateurs concernés et vérifiez ensuite la pression dans le système de chauffage (p. 16).

### 2. Les vannes des radiateurs sifflent-elles ?

Vérifiez si le bruit gênant est un sifflement. Ce bruit se produit vers les vannes thermostatiques lorsque l'eau de chauffage circule trop vite. Baissez le circulateur.

Si le sifflement persiste, appelez l'installateur pour qu'il contrôle la courbe de chauffage.

### 3. Le conduit de cheminée vibre-t-il quand le brûleur fonctionne ?

Vérifiez si le conduit de cheminée commence à vibrer quand le brûleur fonctionne. Ce problème peut se produire après des travaux de réfection de la cheminée. Avertissez la régie qui contactera elle-même le ramoneur puisqu'il peut s'agir de travaux sous garantie.

# Réclamation 4 : « Il fait trop chaud ! »

Contrôle pour une chaleur agréable

## 1. Fait-il réellement trop chaud dans tout l'immeuble ?

Vérifiez la température ambiante à divers endroits du bâtiment. Si elle dépasse partout 20°C, réglez la courbe de chauffage (p. 22). Votre chauffagiste vous aidera volontiers.

Soyez particulièrement attentif au nombre de fenêtres basculantes ouvertes : c'est sûrement des endroits où les occupants ont trop chaud. Si, malgré le réglage, les fenêtres restent ouvertes en permanence, informez les occupants sur la bonne façon d'aérer (p. 16-17).

## 2. Fait-il trop chaud uniquement dans certaines pièces ?

Vérifiez le réglage des vannes thermostatiques. Elles devraient être réglées conformément aux indications ci-dessous.

Si un radiateur est trop chaud malgré le réglage correct de la vanne thermostatique, c'est que la vanne doit être défectueuse. Test : fermez complètement la vanne et observez si le radiateur s'est refroidi après une heure. Si ce n'est pas le cas, il faut remplacer la vanne.

Si les radiateurs ne comportent pas de vanne thermostatique, il est recommandé d'en poser partout en urgence. Les vannes thermostatiques sont faciles à poser. C'est un investissement qui est amorti en 1 à 2 ans.

| Pièce | Position de la vanne | Température |
|---|---|---|
| Pièce à vivre | 3 | 20 °C |
| Chambres à coucher | 2 | 17 °C |
| Chambres de jeu | 2-3 | 17-20 °C |
| Bain/toilettes | 3-4 | 20-23 °C |
| Entrée | 2 | 17 °C |
| Bureaux, écoles | 3 | 20 °C |

# Collaborer avec d'autres spécialistes

C'est vous, le concierge, qui connaissez le mieux les particularités de votre installation de chauffage. C'est pourquoi vous êtes l'interlocuteur privilégié de tous les spécialistes qui interviennent sur l'installation.

## Pour l'entretien, procédez dans le bon ordre

Le ramonage doit se faire avant le service du brûleur. Demandez donc toujours au ramoneur de venir avant le service du brûleur. Vous éviterez ainsi que le brûleur récemment révisé soit victime de modifications intempestives ou de salissures dues au nettoyage de la chaudière.

Le contrôle de la combustion doit se faire après le service du brûleur. Quand le contrôleur vient vérifier la combustion, votre brûleur devrait être parfaitement réglé. Il faut donc impérativement faire le service du brûleur avant le contrôle de la combustion.

Le ramonage d'abord, le service du brûleur ensuite, et enfin seulement le contrôle de la combustion.

## Des spécialistes vous soutiennent volontiers pour l'optimisation de votre installation

Pour l'optimisation de votre installation, vous pouvez obtenir l'appui technique de spécialistes en vous adressant à l'association energo: www.energo.ch

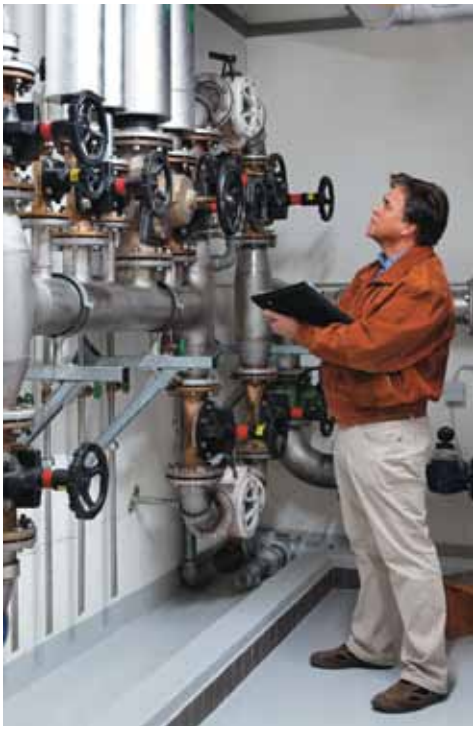
Son offre comprend, entre autres, l'analyse et les consultations, la saisie des données énergétiques, l'optimisation de l'installation et les conseils pour le renouvellement des installations techniques du bâtiment. En outre energo offre de larges possibilités de perfectionnement. Cette offre concerne les bâtiments des collectivités publiques, les bâtiments de bureaux et de l'administration, ainsi que les grands complexes d'habitations.

L'association energo, créée à l'initiative du programme SuisseEnergie, apporte sa contribution à la sécurité de l'approvisionnement de la Suisse.

## Considérez votre bâtiment comme un système complet

Si l'on veut économiser de l'énergie et de l'argent, il est essentiel d'éviter, autant que possible, de prendre des mesures isolées. Avant d'engager des rénovations de grande ampleur sur les installations techniques du bâtiment, faites appel à un conseiller spécialisé en énergie.

Cela peut également être un expert, qui établira à votre intention un Certificat énergétique cantonal des bâtiments CECB et, de surcroît, un rapport de conseil. Vous trouverez ces experts sur www.cecb.ch. Ainsi, vous obtiendrez des informations et des recommandations pour rénover au besoin totalement votre bâtiment.



# Ce qu'il faut prendre en compte lors d'une rénovation ou d'un remplacement

## La garantie de performance pour un travail parfait

« Pas de chauffage sans garantie de performance ! » En vous conformant à ce principe lors de l'achat ou de l'assainissement, vous pouvez être sûr que votre nouveau chauffage répondra à toutes les exigences d'une installation moderne recommandée par SuisseEnergie. Vous faites alors d'une pierre trois coups : économies d'énergie, meilleur confort d'utilisation, coûts d'exploitation réduits.

## Une garantie de qualité et des offres comparables

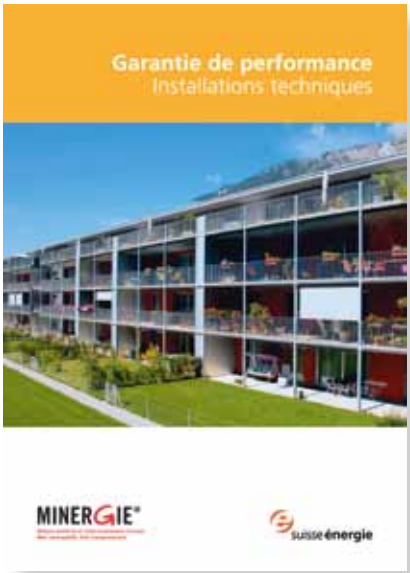
En vous fournissant une garantie de performance, votre chauffagiste s'engage personnellement à réaliser votre chauffage conformément aux recommandations de SuisseEnergie. Vous serez ainsi l'heureux propriétaire d'une installation conçue et posée en fonction des plus récentes directives. Pour calculer le prix, tous les soumissionnaires se basent sur les mêmes éléments. Rien n'est omis. Dès lors, il devient très simple de comparer les devis puisqu'ils se fondent sur les mêmes données.

## Commander devient facile

Faites parvenir une garantie de performance à tous les installateurs à qui vous demandez une offre. N'acceptez aucun devis sans garantie de performance dûment signée par le soumissionnaire. Si vous avez confié le projet à un architecte ou à un directeur des travaux, remettez-lui la garantie de performance.

## Les garanties de performance

La garantie de performance de SuisseEnergie existe pour l'aération douce, pour les pompes à chaleur, pour les chauffages au bois, pour les chauffages au gaz et au mazout, pour les capteurs solaires.



# 7 conseils en or en un clin d'œil

## Contrôlez chaque mois la propreté de la combustion

Pendant la saison de chauffage, vérifiez une fois par mois la bonne combustion de votre installation de chauffage (p. 23).

## Ajustez progressivement la courbe de chauffage

S'il fait trop chaud ou trop froid dans tout l'immeuble, il faut réajuster la courbe de chauffage (p. 22).

## Isolez les conduites dans les locaux non chauffés

Vérifiez la bonne isolation thermique des conduites dans tous les locaux non chauffés (p. 7).

## Optimisez soigneusement les périodes de fonctionnement

Vérifiez l'activation de l'abaissement nocturne et le réglage des périodes de fonctionnement (p. 13).

## Minimisez la pression et optimisez les vannes thermostatiques

Positionnez correctement les vannes thermostatiques et réglez le circulateur au minimum (p. 15 et 16).

## Réduisez les déperditions thermiques dues à l'aspiration d'air

Vérifiez le bon réglage de l'aspiration centrale d'air par rapport aux heures d'utilisation de l'immeuble (p. 11).

## Informez et motivez les occupants de l'immeuble

Donnez aux occupants toutes les informations leur permettant de contribuer à réduire la consommation d'énergie (p. 16 et 17).

# Je veux en savoir plus

| | |
|---|---|
| www.cecb.ch | Certificat énergétique cantonal des bâtiments |
| www.energie-bois.ch | Association Energie-bois Suisse |
| www.energo.ch | Aide à réduire la consommation énergétique des bâtiments |
| www.energybox.ch | Jugez votre consommation d'électricité |
| www.enfk.ch | Conférence des services cantonaux de l'énergie |
| www.etiquetteenergie.ch | L'étiquette-énergie pour les appareils électroménagers, l'éclairage, les voitures et les pneus |
| www.garantie-de-performance.ch | Garantie de performance pour les installations techniques domestiques |
| www.pac.ch | Groupement professionnel Suisse pour les pompes à chaleur GSP |
| www.ssige.ch | Société Suisse de l'industrie du gaz et des eaux |
| www.suisseenergie.ch | SuisseEnergie |
| www.suisseenergie.ch/evaluationdubatiment | Estimation grossière de l'indice énergétique d'un bâtiment |
| www.suisseenergie.ch/producteurdechaleur | Comparateur de systèmes de chauffage |
| www.suisseenergie.ch/subventions | Aperçu des mesures d'encouragement financier |
| www.suissetec.ch | Association Suisse de la technique du bâtiment |
| www.swissolar.ch | Association Suisse des professionnels de l'énergie solaire |
| www.toplicht.ch | Informations sur l'éclairage |
| www.topten.ch | Les meilleurs appareils ménagers et de bureau |

suisse énergie

SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie OFEN
Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen, Adresse postale : CH-3003 Berne
Tél. +41 31 322 56 11, Fax +41 31 323 25 00
energieschweiz@bfe.admin.ch, www.suisseenergie.ch

Commande : www.publicationsfederales.admin.ch
N° 805.157 f 08.2012 10000