

# Économiser facilement des coûts et de l'énergie

9 Quick Wins pour  
les membres de



## Voici comment fonctionnent les cartes Quick Win: Recto

Les codes couleur des mesures:

● Air ● Chaleur ● Processus ● Froid

Les symboles pour le type des mesures:

⏻ Arrêter ↻ Remplacer ⚙️ Régler

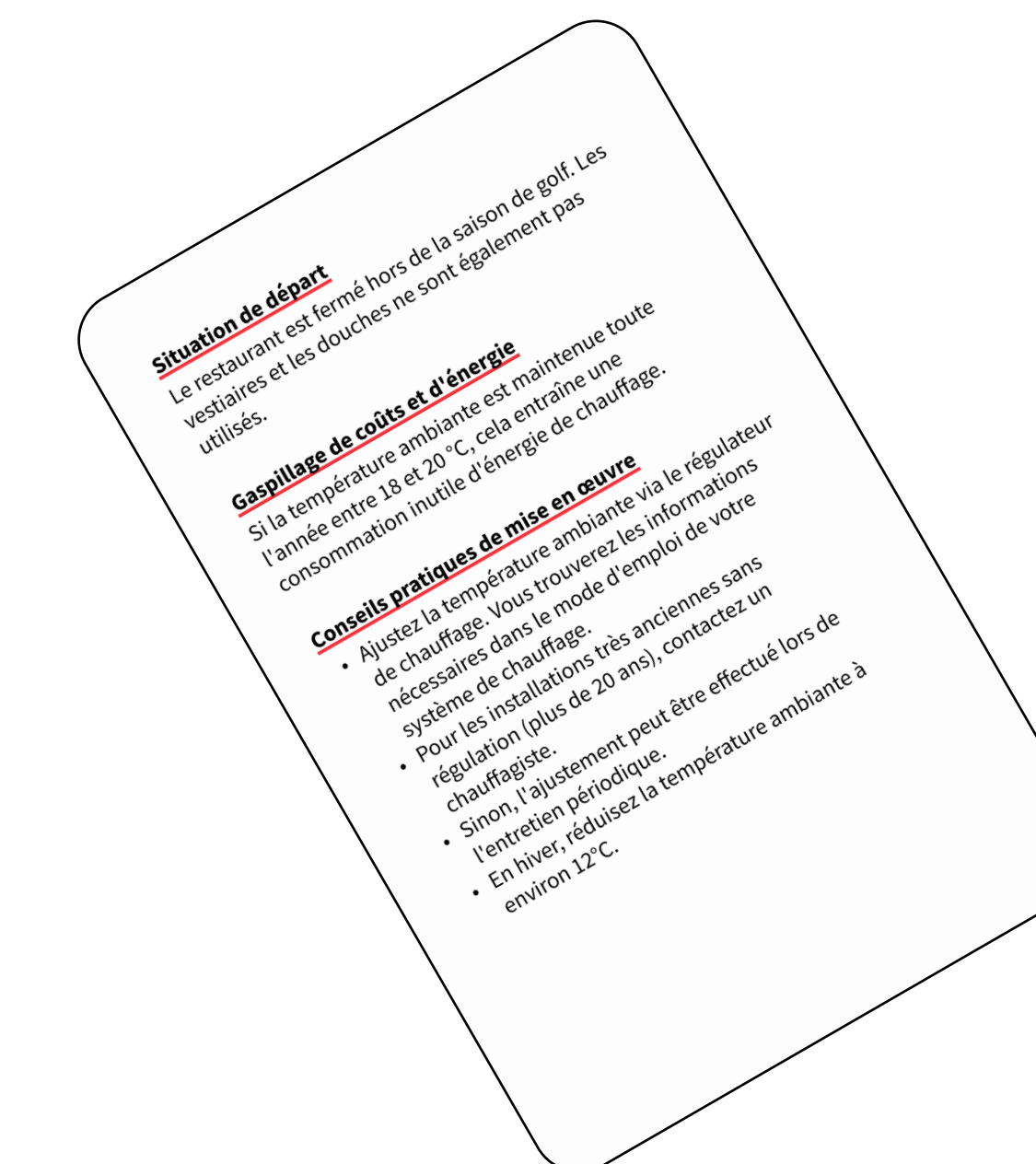


Le recto explique...

- 1 à qui la mesure est destinée;
- 2 quel investissement est nécessaire;
- 3 combien peut être économisé par an;
- 4 combien de temps dure la mise en œuvre;
- 5 à quelle durée de remboursement, il faut s'attendre;
- 6 la complexité de la mesure.

## Voici comment fonctionnent les cartes Quick Win: Verso

Le verso explique la situation de départ et la pertinence de la mesure.



Pour ce faire, la carte explique les étapes et les conseils pratiques pour réussir la mise en œuvre de la mesure.

## 9 Quick Wins pour les installations de golf

Sur la base d'études approfondies et d'échanges avec des entreprises de golf et des spécialistes, le secrétariat PEIK et Affective Advisory ont développé, sur mandat de SuisseEnergie, les 9 Quick Wins, un outil simple pour Swiss Golf, qui vous permet de réduire rapidement, facilement et économiquement la consommation d'énergie de votre entreprise.

### Une action de



PEIK  
Energieberatung  
für KMU



energieschweiz

### Autres informations

[www.swissgolf.ch](http://www.swissgolf.ch) - Section durabilité  
[www.peik.ch](http://www.peik.ch)

### Contact & Conseil

PEIK  
Energieberatung  
für KMU

PEIK  
c/o act Cleantech Agentur  
Schweiz AG  
Brandschenkestrasse 6  
8001 Zürich  
T +41 58 750 05 25  
[info@peik.ch](mailto:info@peik.ch)

### Idée & Concept



Affective Advisory  
Neptunstrasse 96  
CH-8032 Zürich  
T +41 44 260 86 84  
[info@affective-advisory.com](mailto:info@affective-advisory.com)

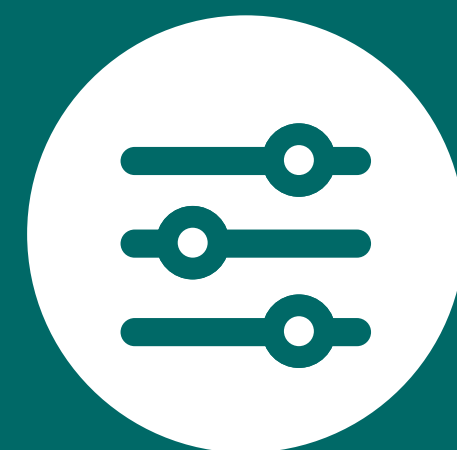
## Utilisez les 9 Quick Wins, éliminez les sources de consommation d'énergie inutiles et faites un geste pour l'environnement.

Toutes les mesures se basent sur des scénarios quotidiens dans différents domaines dans l'exploitation du golf. Nous vous montrons comment améliorer le bilan énergétique en procédant à de petites interventions, en suivant des étapes simples.

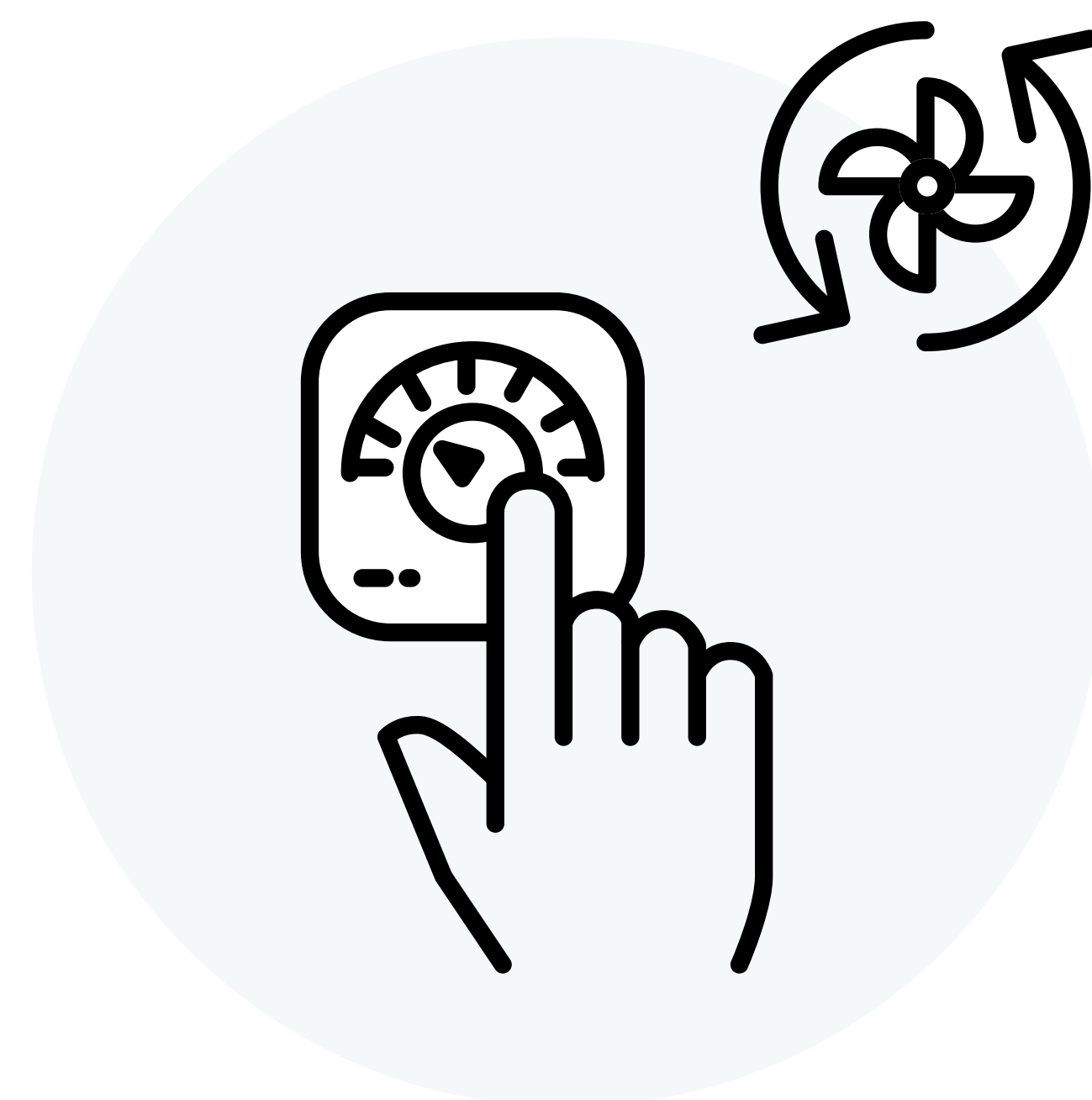
### Qu'est-ce qu'un Quick Win?

Les Quick Wins sont des mesures qui permettent de réduire les coûts relativement rapidement avec peu d'efforts. Les données clés d'un Quick Win pour les entreprises de golf sont les suivantes:

<b>Coûts:</b>	max. 9'000 CHF
<b>Durée de la mise en oeuvre:</b>	< 1 an
<b>Retour sur investissement:</b>	< 3 ans
<b>Complexité:</b>	faible - moyenne



## Optimiser la ventilation dans les vestiaires et la restauration



<b>Responsabilité</b>	Greenkeeper / Gastro Team
<b>Coûts</b>	0 - 400 CHF
<b>Potentiel d'économie</b>	1'000 MWh/an
<b>Durée de mise en œuvre</b>	< 1 mois
<b>Retour sur investissement</b>	< 1 an
<b>Complexité</b>	faible

### Situation de départ

Les espaces dédiés à la restauration et les vestiaires doivent être ventilés afin d'assurer un échange d'air adéquat et un confort approprié.

### Gaspillage de coûts et d'énergie

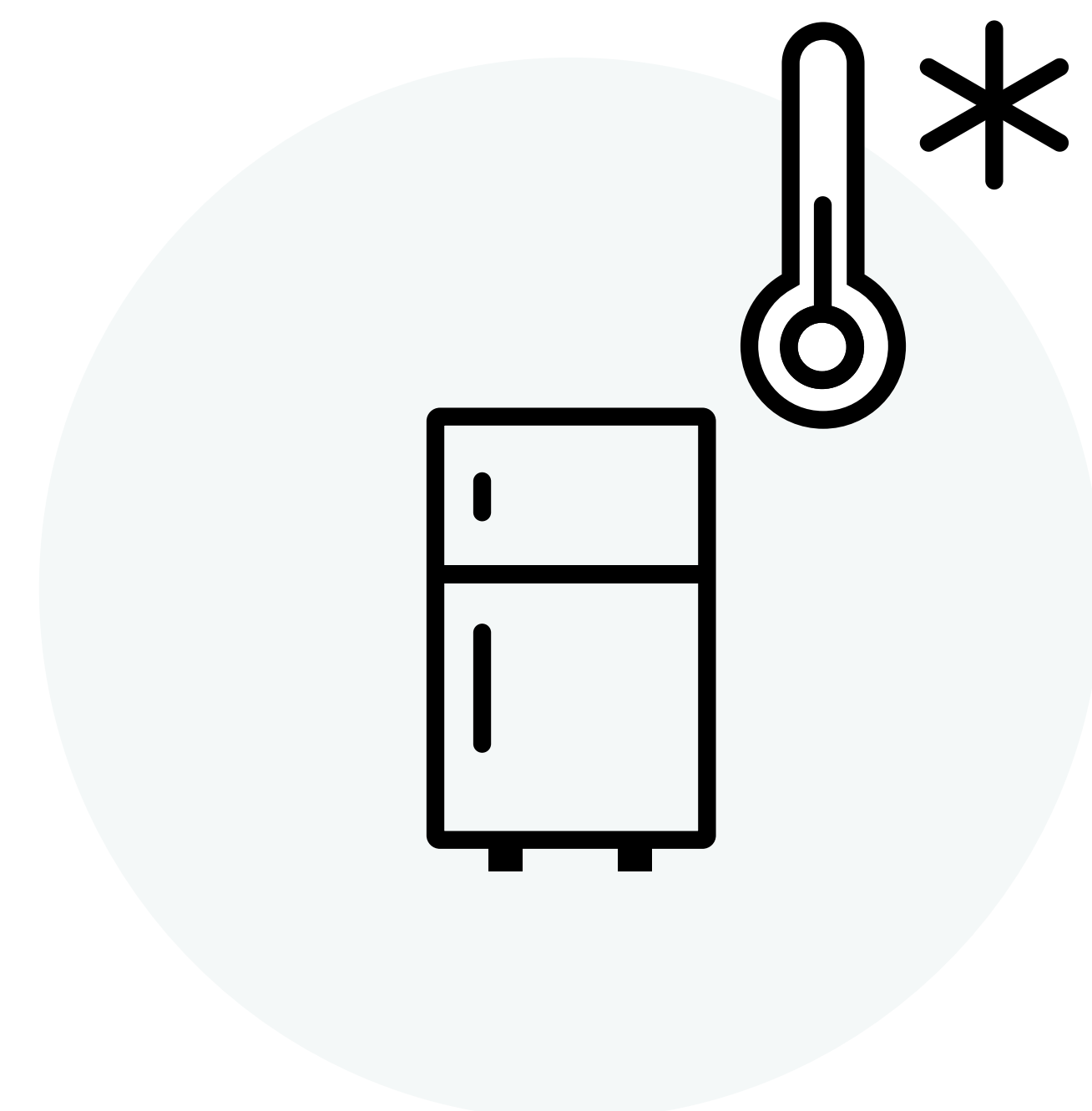
Ces espaces sont souvent trop ventilés, ce qui signifie que le flux d'air est trop élevé. Cela entraîne une forte consommation d'électricité par le système de ventilation. Les parties encrassées de l'installation, telles que les plaques et les filtres, augmentent également inutilement la consommation d'électricité.

### Conseils pratiques de mise en œuvre

- Réduisez progressivement le débit d'air.  
Important : Il n'y a aucun risque ! Si l'air devient étouffant, augmentez à nouveau le débit progressivement.
- Réglez la valeur de consigne des capteurs de CO<sub>2</sub> éventuellement installés à 900 ppm.
- Vérifiez si les plaques de l'échangeur sont encrassées.



## Réglage de la température de refroidissement efficace



<b>Responsabilité</b>	Gastro Team
<b>Coûts</b>	< 200 CHF
<b>Potentiel d'économie</b>	1-3 MWh/an
<b>Durée de mise en œuvre</b>	immédiate
<b>Retour sur investissement</b>	< 1 an
<b>Complexité</b>	faible

### Situation de départ

Si les clubs de golf disposent également de restaurants, des systèmes de réfrigération sont nécessaires. Ces unités de refroidissement fonctionnent fréquemment avec des températures de consigne très basses, par exemple  $-28^{\circ}\text{C}$ , qui sont bien en dessous des températures cibles nécessaires.

### Gaspillage de coûts et d'énergie

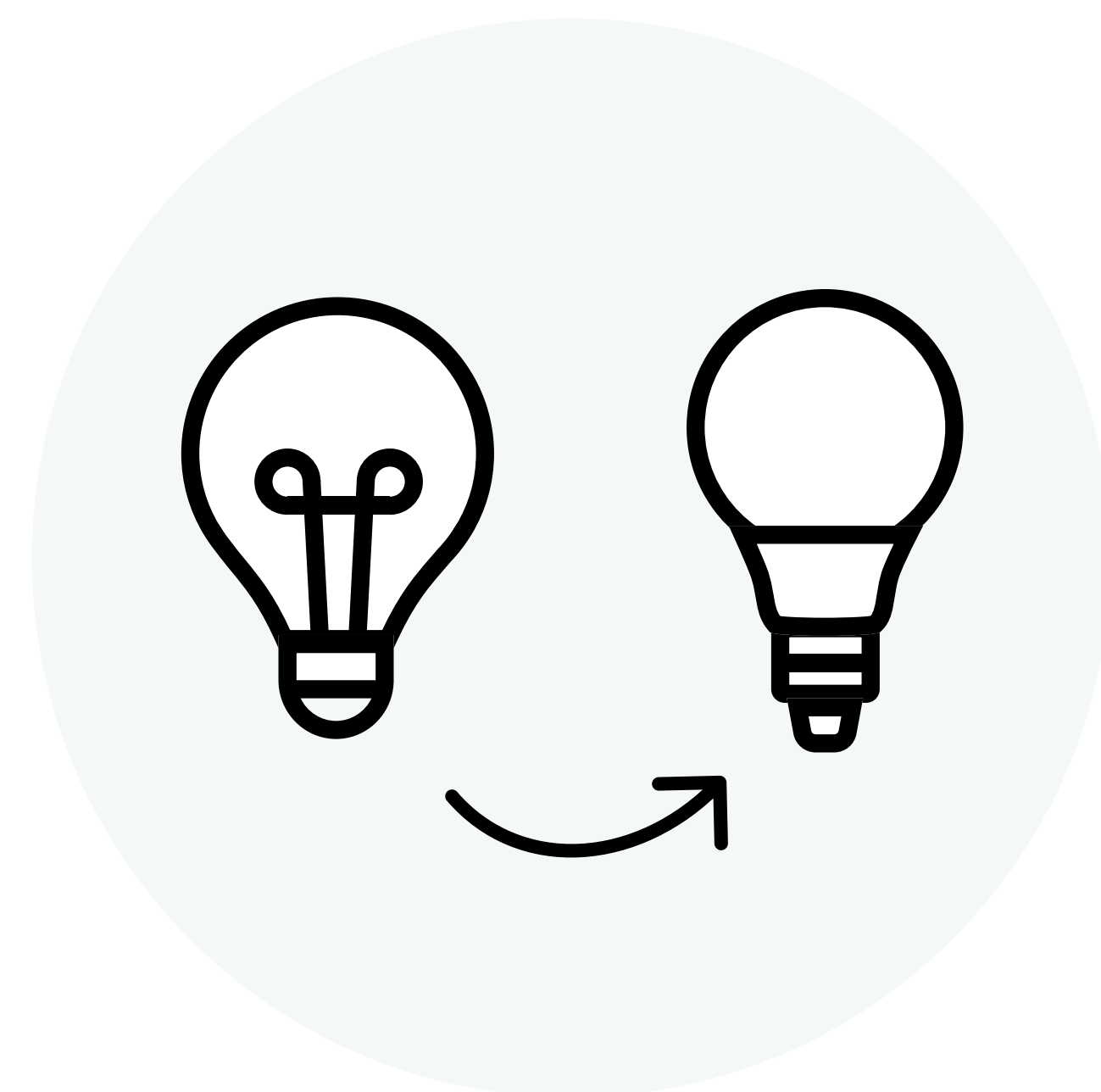
En raison de températures de consigne réglées trop basses, l'installation fonctionne plus longtemps et consomme donc inutilement plus d'électricité.

### Conseils pratiques de mise en œuvre

- Avec le frigoriste, augmentez la température de consigne de manière que la différence avec la température cible ne soit plus que de 3 à  $4^{\circ}\text{C}$  (par exemple, à  $-23^{\circ}\text{C}$ ).



## Remplacement de l'éclairage par des LED



<b>Responsabilité</b>	Gastro Team / Facility Team
<b>Coûts</b>	< 500 CHF
<b>Potentiel d'économie</b>	jusqu'à 80% des coûts
<b>Durée de mise en œuvre</b>	< 2 mois
<b>Retour sur investissement</b>	environ 1 - 3 ans
<b>Complexité</b>	faible

### Situation de départ

Pour l'éclairage, divers types de lampes sont utilisés, qui sont souvent vieux et inefficaces (par exemple, les anciens tubes fluorescents de type T8). Cela est particulièrement gênant dans les chambres froides, à cause de la production de chaleur inutile.

### Gaspillage de coûts et d'énergie

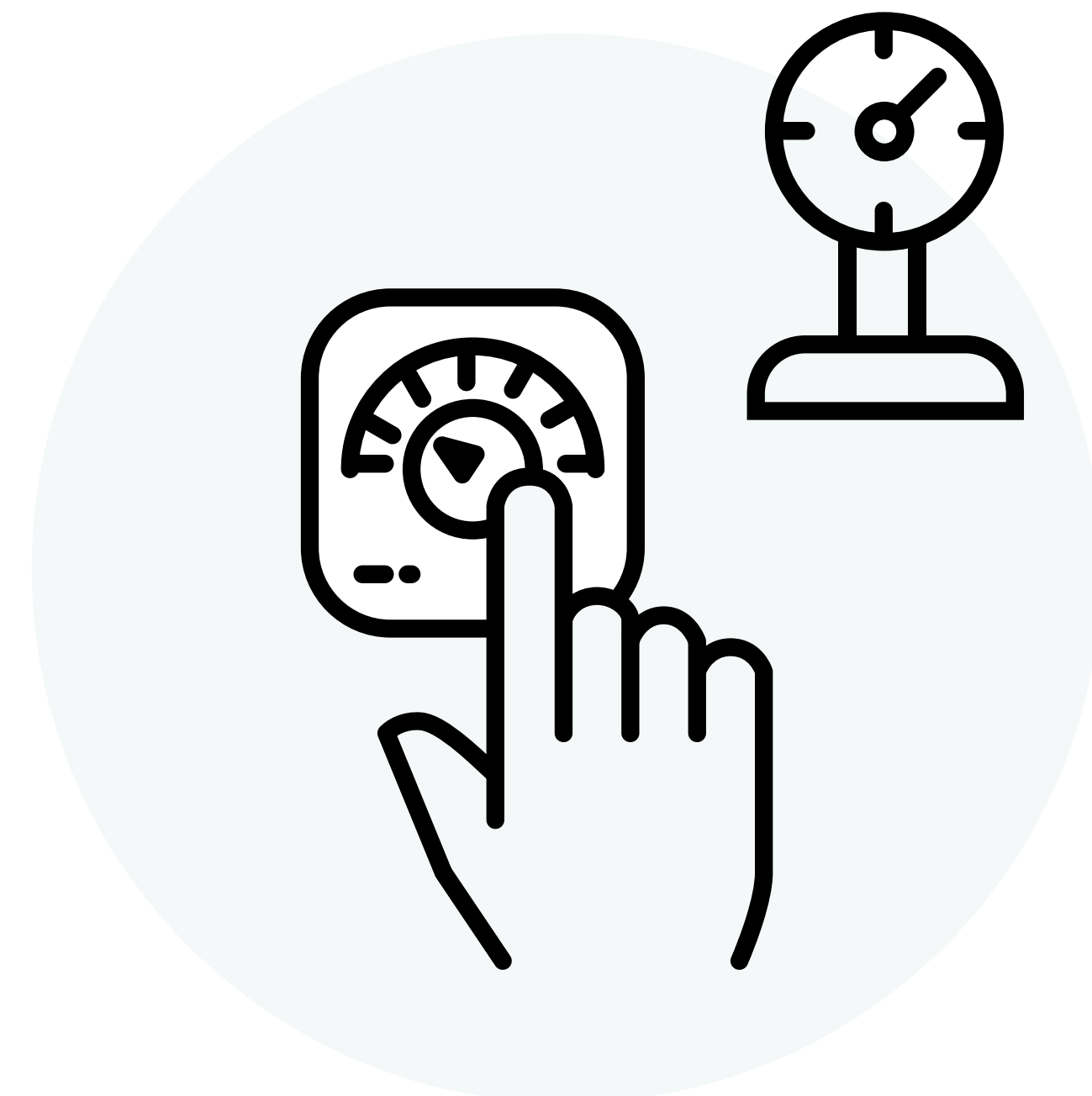
Les anciens luminaires consomment beaucoup plus d'énergie en fonctionnement et sont donc plus coûteux. De plus, la chaleur dégagée par les anciens luminaires dans les chambres froides entraîne une consommation supplémentaire d'énergie pour atteindre la température désirée.

### Conseils pratiques de mise en œuvre

- Remplacez les halogènes non efficaces qui produisent de la chaleur par des luminaires LED, qui ont également une plus longue durée de vie.
- De même, les stocks d'ampoules existants devraient être passés au crible afin d'éliminer préventivement les anciennes ampoules inefficaces (p.ex. les tubes néon de type T8). Cela permet d'éviter qu'elles ne soient réutilisées ultérieurement.



## Arrêt et réduction de l'air comprimé



<b>Responsabilité</b>	Greenkeeper / Facility Team
<b>Coûts</b>	0 - 100 CHF
<b>Potentiel d'économie</b>	1'000 kWh/an
<b>Durée de mise en œuvre</b>	immédiate
<b>Retour sur investissement</b>	< 1 an
<b>Complexité</b>	faible

### Situation de départ

L'air comprimé est utilisé pour nettoyer les chaussures ou les appareils. Un petit compresseur est utilisé pour générer cette pression.

### Gaspillage de coûts et d'énergie

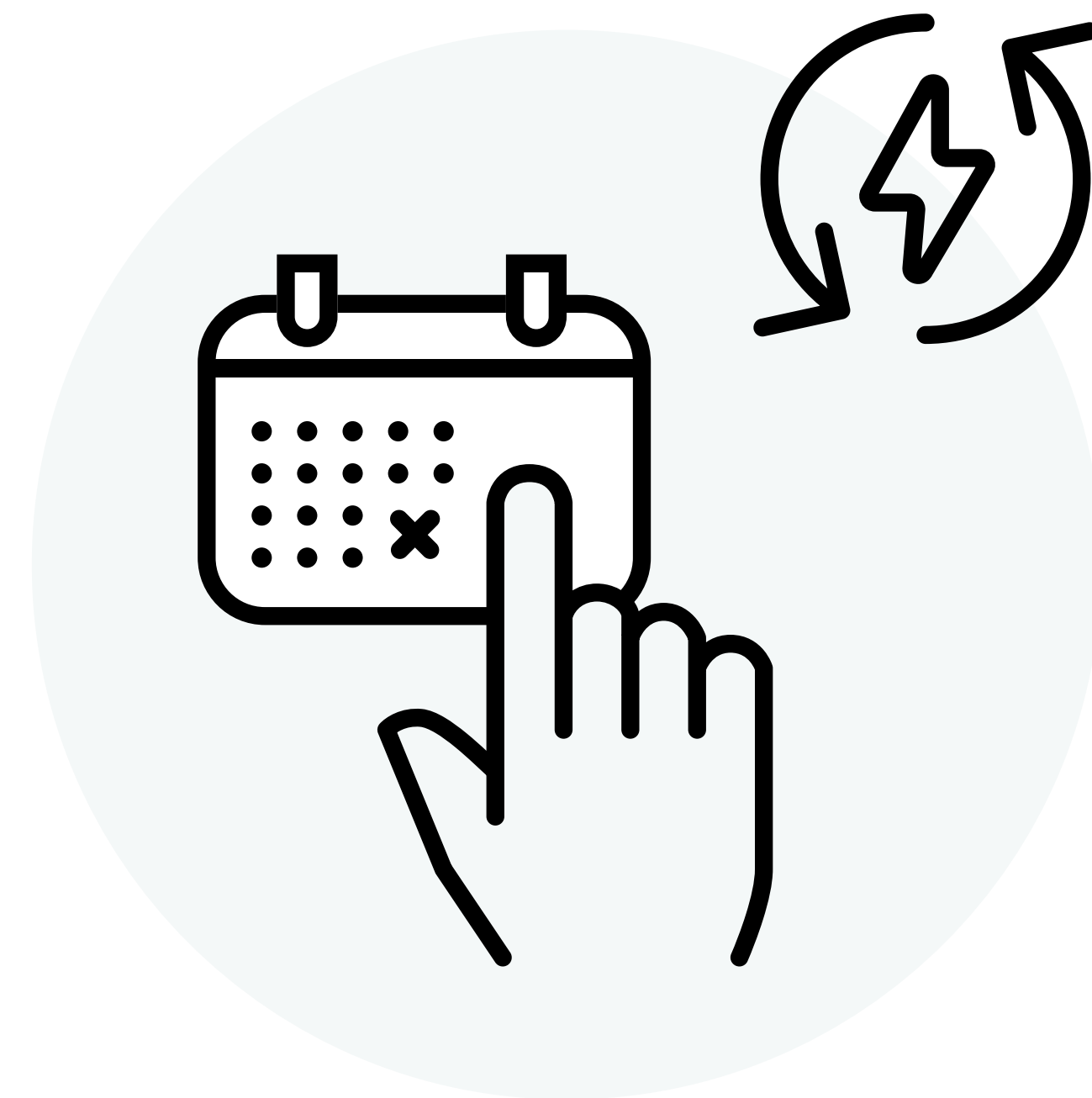
La pression de l'air comprimé est souvent trop élevée. En outre, le compresseur correspondant opère en dehors des heures d'ouverture ou de fonctionnement.

### Conseils pratiques de mise en œuvre

- Réduisez manuellement la pression à 3 bars. Vous pouvez le faire directement sur l'appareil.
- Installez une minuterie et réglez-la pour que le compresseur reste éteint, par exemple de 21h à 8h.



## Évitez les pics de puissance



<b>Responsabilité</b>	Greenkeeper / Facility Team
<b>Coûts</b>	< 1'000 CHF
<b>Potentiel d'économie</b>	2 - 6 MWh/an*
<b>Durée de mise en œuvre</b>	< 1 mois
<b>Retour sur investissement</b>	< 1 an
<b>Complexité</b>	moyenne

### Situation de départ

Les clubs de golf utilisent beaucoup d'électricité, surtout pour recharger les chariots de golf. Les grands établissements de golf paient un tarif du pic de puissance [CHF/kW]. Le pic de puissance correspond au moment où la consommation d'électricité est la plus élevée. Ce pic survient souvent au même moment de la journée (par exemple, de 9 à 10 heures ou de 17 à 18 heures).

### Gaspillage de coûts et d'énergie

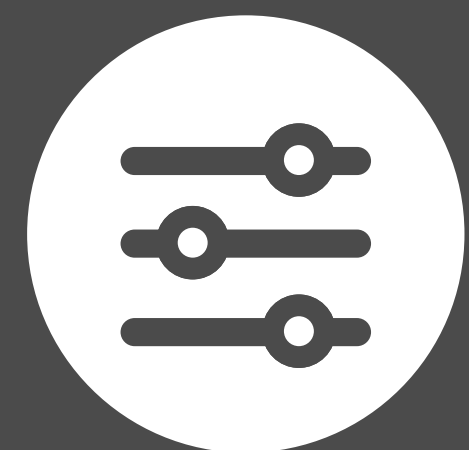
Si une grande quantité d'électricité est consommée en même temps, un tarif plus élevé est appliqué, ce qui rend la consommation plus chère.

### Conseils pratiques de mise en œuvre

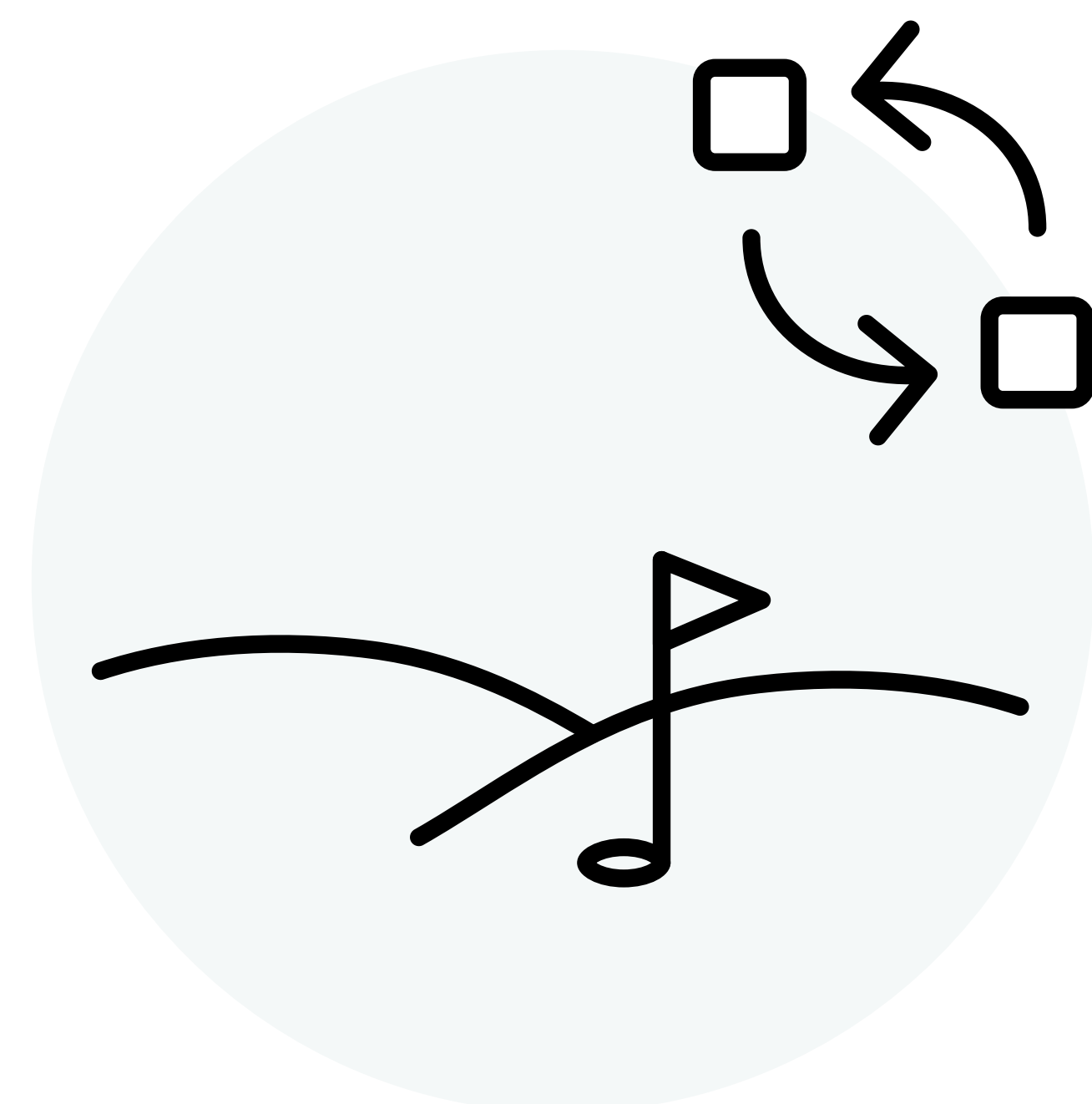
- Analysez les pics de consommation de votre établissement, visible sur la facture électrique dès 50 MWh électrique/an. Sinon, renseignez-vous auprès de votre fournisseur d'électricité.
- Installez des minuteries sur les stations de charge des caddies et réglez-les de manière à interrompre le chargement pendant les pics de consommation.

\*On peut s'attendre à des économies de coûts correspondant à une consommation d'environ 2 à 6 MWh/an.





## Optimisation de la surface de golf



<b>Responsabilité</b>	Greenkeeper Team
<b>Coûts</b>	0 CHF
<b>Potentiel d'économie</b>	spécifique à l'installation
<b>Durée de mise en œuvre</b>	< 3 mois
<b>Retour sur investissement</b>	immédiat
<b>Complexité</b>	moyenne

### Situation de départ

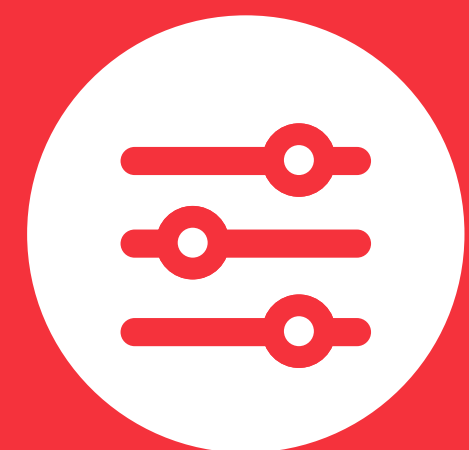
La surface du terrain de golf nécessite un entretien régulier. Les fairways, c'est-à-dire les allées de jeu, nécessitent un entretien particulièrement intensif du gazon, car ils doivent être tondu deux à trois fois par semaine. L'entretien du gazon est souvent effectué par des tondeuses fonctionnant au diesel, qui consomment beaucoup d'énergie.

### Gaspillage de coûts et d'énergie

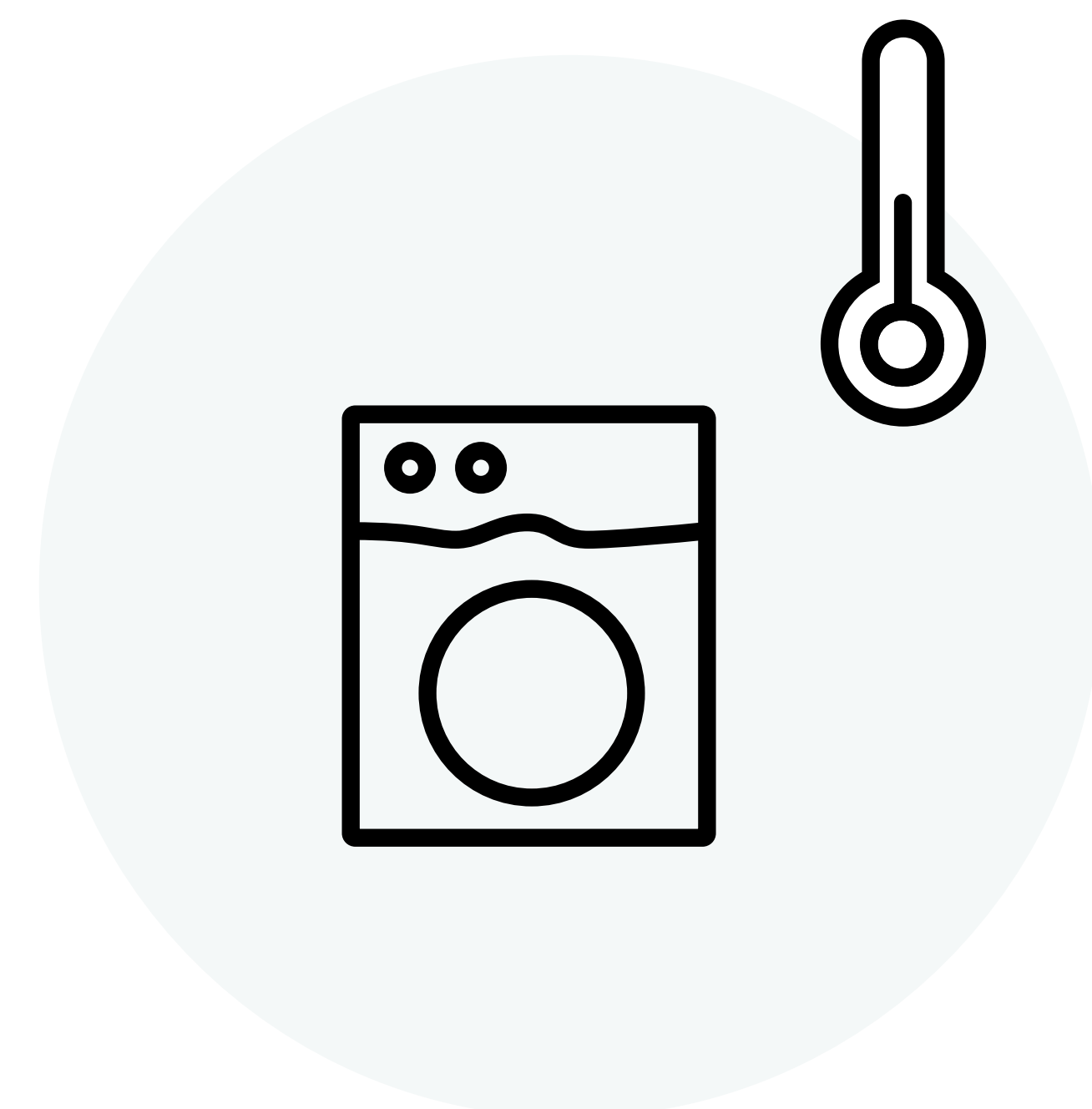
De grands fairways nécessitent un entretien plus intensif et augmentent ainsi la consommation de diesel des tondeuses à gazon.

### Conseils pratiques de mise en œuvre

- Analysez les surfaces des fairways et évaluez dans quelle mesure elles peuvent être réduites.
- Mettez en œuvre cette mesure en collaboration avec votre greenkeeper.



## Préchauffage de l'eau pour les machines à laver



<b>Responsabilité</b>	Greenkeeper / Facility Team
<b>Coûts</b>	3'000 - 5'000 CHF
<b>Potentiel d'économie</b>	2-4000 kWh/an
<b>Durée de mise en œuvre</b>	< 2 mois
<b>Retour sur investissement</b>	environ 3 - 6 ans
<b>Complexité</b>	moyenne

### Situation de départ

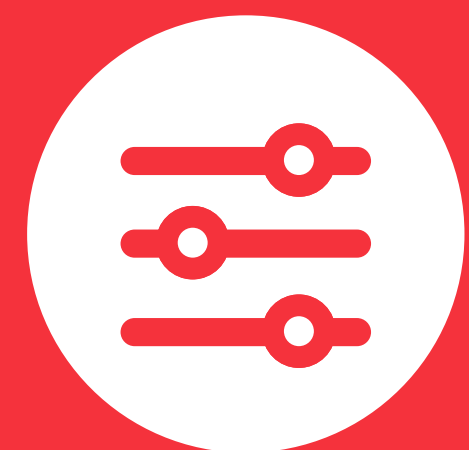
Les machines à laver fonctionnent toute l'année pour nettoyer les vêtements des golfeurs ainsi que le linge du secteur de l'hôtellerie et de la restauration. La plupart des programmes de lavage utilisent des températures supérieures à 60°C. L'eau est chauffée par résistance électrique, ce qui représente la moitié de la consommation électrique d'un cycle de lavage.

### Gaspillage de coûts et d'énergie

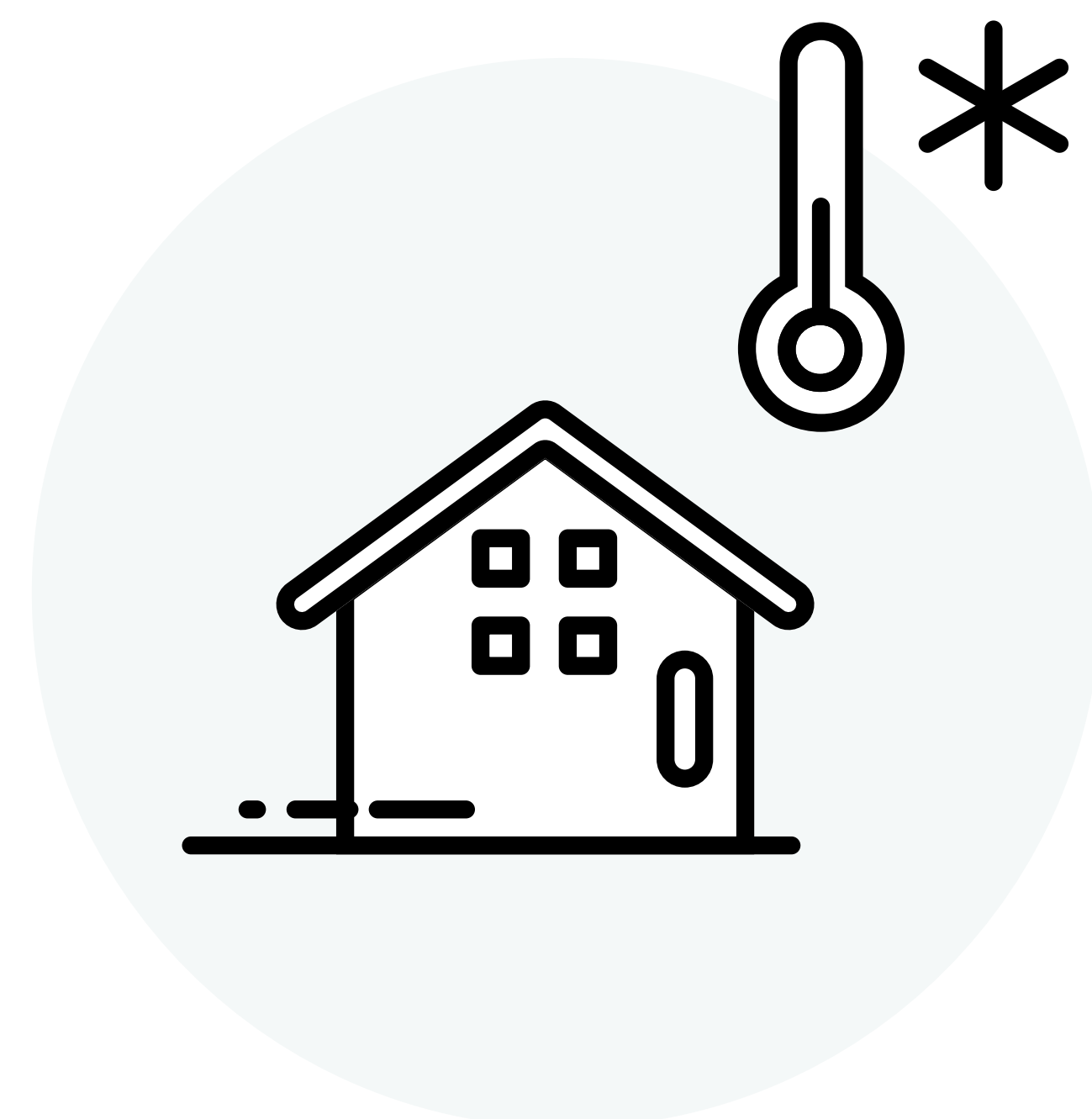
Si l'on n'utilise pas d'eau préchauffée pour la machine à laver, celle-ci doit réchauffer de l'eau froide pour un cycle de lavage. Cela consomme beaucoup d'énergie et engendre des coûts évitables par cycle de lavage.

### Conseils pratiques de mise en œuvre

- Vérifiez si votre machine à laver dispose d'une entrée pour l'eau chaude ou si la machine peut accepter de l'eau chaude en introduction. Si ce n'est pas le cas, gardez cela en tête pour un éventuel futur remplacement de l'appareil.
- Si une entrée pour l'eau chaude existe, vous pouvez solliciter un installateur ou votre responsable de maintenance pour réaliser le branchement.
- Branchez votre machine à laver à la conduite d'eau chaude, si la machine à laver le permet.



## Réduction température ambiante en hiver



<b>Responsabilité</b>	Greenkeeper / Facility Team
<b>Coûts</b>	< 1'000 CHF
<b>Potentiel d'économie</b>	5 - 15 MWh/an
<b>Durée de mise en œuvre</b>	< 2 mois
<b>Retour sur investissement</b>	< 6 mois
<b>Complexité</b>	moyenne

### Situation de départ

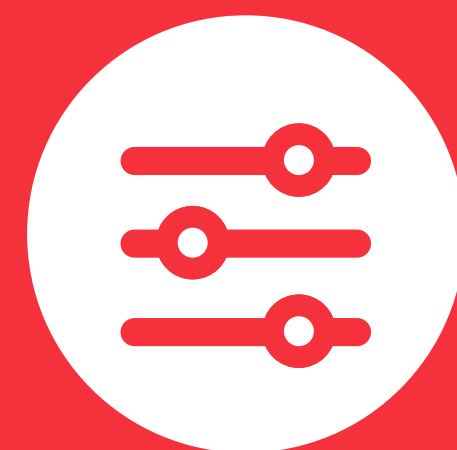
Le restaurant est fermé hors de la saison de golf. Les vestiaires et les douches ne sont également pas utilisés.

### Gaspillage de coûts et d'énergie

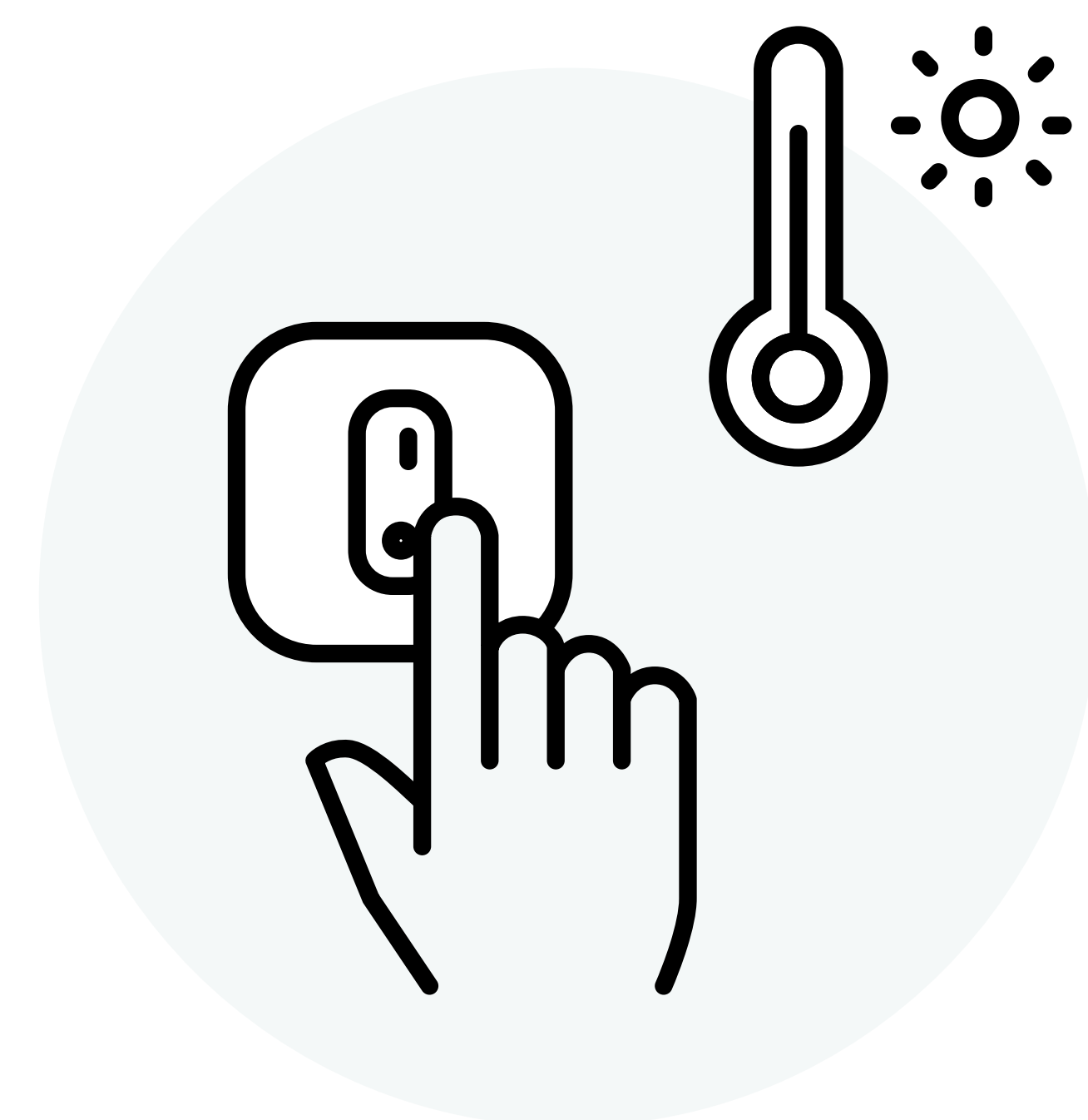
Si la température ambiante est maintenue toute l'année entre 18 et 20 °C, cela entraîne une consommation inutile d'énergie de chauffage.

### Conseils pratiques de mise en œuvre

- En hiver, réduisez la température ambiante à environ 12°C.
- Ajustez la température ambiante via le régulateur de chauffage. Vous trouverez les informations nécessaires dans le mode d'emploi de votre système de chauffage.
- Pour les installations très anciennes sans régulation (plus de 20 ans), contactez un chauffagiste.
- Sinon, l'ajustement peut être effectué lors de l'entretien périodique.



## Optimisation panneaux solaires ou de la récupération de chaleur



<b>Responsabilité</b>	Greenkeeper / Facility Team
<b>Coûts</b>	env. 7'000 - 9'000 CHF
<b>Potentiel d'économie</b>	10-20 MWh/an
<b>Durée de mise en œuvre</b>	< 2 mois
<b>Retour sur investissement</b>	environ 3 - 6 ans
<b>Complexité</b>	moyenne

### Situation de départ

Les panneaux solaires et les systèmes de récupération de chaleur utilisent la chaleur résiduelle "gratuite" pour chauffer l'eau. Certains établissements disposent déjà de tels équipements en fonctionnement, mais ils ne sont souvent pas utilisés de manière optimale.

### Gaspillage de coûts et d'énergie

La chaleur disponible, générée par le fonctionnement des installations existantes, est souvent perdue ou n'est pas utilisée efficacement. Ainsi, des potentiels d'économie de coûts et d'énergie sont négligés.

### Conseils pratiques de mise en œuvre

- Réalisez une étude approfondie (tel qu'un audit énergétique PEIK avec un bureau d'ingénieurs, [www.peik.ch](http://www.peik.ch))
- Vous pouvez aussi discuter de cette mesure avec votre installateur solaire ou sanitaire sur la base des plans de vos installations et commencer sa mise en œuvre.
- Connectez un échangeur de chaleur au système de chauffage.
- Installez un échangeur de chaleur entre le système de chauffage et l'installation de récupération de chaleur.