Réduire sa facture d'énergie peut être facile et rentable

FACTURE ÉNERGÉTIQUE Des entreprises de toutes tailles et de tous secteurs parviennent à la réduire de manière sensible. Parfois, les solutions sont très simples.

Un dossier réalisé par PIERRE CORMON



L'hiver se profile et les problèmes qui ont fait craindre une pénurie d'énergie l'an dernier perdurent. Il n'est pas exclu – mais pas certain non plus – que la Suisse connaisse des problèmes d'approvisionnement de gaz ou d'électricité cet hiver. Cela dépendra notamment de la météo et des efforts consentis pour limiter la consommation.

Des augmentations de prix sont d'ores et déjà prévues. A Genève, SIG a annoncé une hausse de l'électricité de 18% en moyenne.

Pour les entreprises, la meilleure manière de se préparer est de rationaliser leur consommation d'énergie. De nombreuses aides existent pour les accompagner dans cette démarche. Les mesures à prendre ne sont ni forcément très coûteuses ni très complexes. Il suffit parfois de mieux régler le chauffage ou d'éviter de laisser tourner des machines à vide pour réaliser des économies substantielles, sans perdre en efficacité ni en confort.

Les entreprises n'ont cependant pas toujours le savoir-faire nécessaire pour déceler les potentiels de rationalisation. Plusieurs programmes sont là pour les aider. Exemples parmi les plus en vue.

Pour les plus petits consommateurs, il se décline en programmes portés par un organisme (bureau de conseil, associations professionnelle, per exemple). Il en existe une soixantaine, qui portent sur des domaines très divers: éclairage, ascenseurs, eau chaude, air comprimé, production de froid, notamment.
www.prokw.ch

Plusieurs mécanismes peuvent aider les entreprises suisses à rationaliser leur consommation d'énergie.

● éco21
éco21 porte sur tous les types d'énergie et est destiné aux clients de SIG, le distributeur genevois. Le programme se décline en plusieurs variantes, selon le type de client (entreprise grosse consommatrice d'électricité ou non, particulier, régie immobilière, propriétaire immobilier, etc).
Il peut donner lieu à des rétributions pour les participants ayant atteint certains objectifs.
ww2.sig-ge.ch/a-propos-de-sig/nous-connaitre/le-programme-eco21

● Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEc)
Ce programme est destiné aux entreprises de toute la Suisse ayant une consommation d'énergie d'une certaine ampleur. Le modèle PME, notamment, vise les entreprises ayant une facture énergétique d'au moins cinquante mille francs par an.
L'AEnEc a été mis sur pied par les faîtières de l'économie et se veut donc proche des préoccupations des entreprises.
enaw.ch/fr

● ProKilowatt
Ce programme de la Confédération aide financièrement les consommateurs de tous types à financer des mesures de rationalisation de la consommation d'électricité, qui ne pourraient pas être rentabilisées sans lui (c'est-à-dire qu'elles ne seraient pas rentabilisées en moins de quatre ans sur la base d'une électricité à 15cts/kWh). L'aide atteint au maximum 30% des coûts d'investissement.

● Prestataires privés
Les partenaires de l'entreprise peuvent l'aider à rationaliser sa consommation, dans le cadre des programmes d'aide ou non. C'est ce que montrent les cas de l'entreprise de sous-traitance horlogère APL (lire ci-dessous) ou de Muller Energies (lire ci-contre). ■

Chauffer moins, mais mieux

OPTIMISATION Muller Energies a diminué l'indice de dépense de chaleur d'un bâtiment de 26% à 29%, sans perte de confort.

La moitié des bâtiments du canton de Genève consomment trop d'énergie pour se chauffer et produire de l'eau chaude, au regard des valeurs limites fixées dans la réglementation. La bonne nouvelle: des solutions existent pour baisser sa consommation sans nécessairement entreprendre de lourds travaux d'assainissement de l'enveloppe thermique, comme le système GE, qui a valu à l'entreprise Muller Energies, spécialiste en chauffage, ventilation et climatisation, de remporter le Trophée SIG de la Transition énergétique en 2023, pour la troisième fois consécutive.

Exigences renforcées
A Genève, chaque bâtiment doit calculer son indice de dépense de chaleur annuel, qui indique la quantité d'énergie consommée pour le chauffage et l'eau chaude par mètre carré chauffé. La réglementation fixe des valeurs à ne pas dépasser. Or, celles-ci ont été sensiblement abaissées le 1er septembre 2022. Les propriétaires concernés devront prendre des mesures dans les années à venir.
L'option lourde est de rénover l'enveloppe thermique du bâtiment. Elle se justifie notamment pour les immeubles très mal isolés qui dépassent largement les valeurs cible. Elle a l'inconvénient de coûter très cher et d'exiger des démarches administratives complexes.
L'option légère consiste à optimiser son système de chauffage. L'approche classique est d'optimiser manuellement les paramètres de production de chaleur et d'eau chaude et de suivre les performances énergétiques une ou deux fois par mois, lors du relevé des compteurs par le technicien de maintenance.
Ce suivi ponctuel permet d'obtenir des économies non négligeables. Les propriétaires qui signent un contrat d'optimisation énergétique avec SIG voient la consommation de leur bâtiment baisser de 16% en moyenne. La garantie de résultat (système bonus-malus) assure que les économies générées sont supérieures au coût du contrat d'optimisation, de sorte qu'il y a toujours une économie de charges de chauffage.

En temps réel
Muller Energies a mis au point un système permettant d'améliorer sensiblement ce résultat. La chaufferie est gérée à distance et en temps réel, à l'aide d'un système développé à l'interne, le système GE.
Il permet notamment de réguler l'installation de manière prédictive, en fonction des prévisions météorologiques. «La chaufferie réduira par exemple la distribution de chaleur avant une journée ensoleillée», explique Gregory Muller, directeur de l'entreprise.
Des sondes de température ambiante installées dans les locaux (appartements, bureaux, etc.) ont l'avantage d'être connectées à la chaufferie, pour un ajustement continu des réglages.
«Les compteurs sont relevés à distance tous les jours, et non plus à la main tous les quinze ou trente jours, afin de déceler rapidement toute dérive des consommations. De plus, la détection de panne permet de lancer le processus de dépannage avant que les résidents ne ressentent un manque de chauffage ou d'eau chaude», ajoute Gregory Muller.
«Les futures chaufferies doivent dorénavant être alimentées avec un maximum d'énergies renouvelables», relève-t-il. «Or, le coût de ces installations augmente très rapidement avec la puissance, contrairement à celui des chaufferies traditionnelles. Réduire la puissance à installer grâce à l'optimisation est donc synonyme d'économies conséquentes.»

> Les économies réalisées sont en tout cas supérieures au coût de la prestation d'optimisation et monitoring.

Le système peut également être utilisé dans les bâtiments ayant fait l'objet d'une rénovation de l'enveloppe thermique, afin de maximiser les économies escomptées, notamment grâce aux sondes de températures ambiantes connectées.

Garantie de résultats
La diminution de l'indice de chaleur enregistrée jusqu'ici est de 26% en moyenne sur les immeubles de logement, et de 29% sur les immeubles commerciaux. «Notre garantie de résultat assure que les économies réalisées sont en tout cas supérieures au coût de la prestation d'optimisation et monitoring», conclut Gregory Muller. «Sur la saison 2022-2023, notre rémunération totale pour près de quatre cents bâtiments a représenté 12% des économies brutes réalisées. Quatre-vingt-huit pour cent des économies ont ainsi profité aux résidents.» ■

Consommation de courant divisée par deux

PARKING DU MONT-BLANC L'infrastructure genevoise ne consomme plus qu'un GWh par an – deux fois moins qu'en 2005.



Le groupe Parkgest, propriétaire du Parking du Mont-Blanc, à Genève, a réussi à diminuer notablement la consommation électrique de celui-ci.

Une consommation électrique divisée par deux depuis 2005: c'est le résultat auquel est parvenu le groupe Parkgest, qui possède le Parking du Mont-Blanc, à Genève. La société, qui est également actionnaire majoritaire du parking de Villereuse et qui gère une quinzaine d'autres parkings pour compte de tiers, fait partie des lauréats des Trophées SIG de l'énergie 2023.

Un parking regorge d'équipements électriques. Il y a l'éclairage, la ventilation, les ascenseurs, les escaliers roulants, les caméras de surveillance, les appareils contrôlant l'entrée et la sortie des véhicules, les panneaux d'affichage, les interphones, etc. La consommation du Parking du Mont-Blanc place Parkgest parmi les gros consommateurs, au sens de la loi[1], ce qui lui impose un certain nombre d'obligations. «Nous sommes notamment tenus de réaliser toutes les mesures de rationalisation dont le retour sur investissement est inférieur à trois ans», relève Thierry d'Autheville, directeur général. De nombreuses mesures de rationalisation énergétique ont été mises en œuvre au cours des années. Les appareils en fin de vie ou dépassés technologiquement sont remplacés par des modèles moins gourmands. Ceux qui sont encore en état de marche sont réutilisés au sein de l'entreprise dans la mesure du possible. «C'est par exemple le cas des serveurs», explique Jean-Luc Zanella, manager Infrastructures, équipements et technique. «Lorsqu'ils ne sont plus assez puissants, au lieu de nous en débarrasser, nous les réemployons dans une fonction où les exigences sont moindres.» Cela permet de préserver leur énergie grise (celle qui a servi à les fabriquer).

La consommation du parking du Mont-Blanc est passée de 2 à 1,4 GWh par an entre 2005 et 2019 – en excluant le courant utilisé par les huit bornes de recharge de véhicules électriques, pour lequel l'entreprise n'est qu'un intermédiaire entre SIG et les usagers.

Eclairage
Restait un gros morceau: l'éclairage. Il était assuré jusqu'à l'an dernier par des tubes de néon de 23 et 36 watts. Les tubes LED ont une puissance deux fois moindre, mais ils sont beaucoup plus chers – d'un facteur de plusieurs dizaines de fois. Le surcoût est atténué par le fait que leur durée de vie est quatre fois plus longue – huit ans au lieu de deux pour les néons. Il reste cependant considérable.

Parkgest a examiné la possibilité de passer aux LED il y a quelques années, puis y a renoncé, la mesure étant trop longue à amortir. «A partir de six ou sept ans, une mesure est difficile à financer pour une entreprise privée», remarque Thierry d'Autheville.

Nouvelle donne
La hausse des prix de l'énergie a changé la donne. Parkgest s'approvisionnant sur le marché libre, son tarif a quadruplé en quelques années. Le changement de technologie de luminaires aurait mis presque sept ans à être rentabilisé au prix auquel la société payait son énergie en 2017-2019. Il ne faut plus qu'un peu plus d'un an et demi pour le faire au tarif 2022-2023. La société a en outre bénéficié du soutien financier du programme éco21 de SIG. Elle a touché 18 centimes par kWh économisé la première année.

Le remplacement a donc été effectué. «Nous avons cherché des LED pouvant être utilisées sur le même support que les néons», raconte Jean-Luc Zanella. «Comme il y en a deux mille, d'environ un kilo chacun, cela nous a évité de générer deux mille kilos de déchets.» C'est également une grosse économie de matière et d'énergie grise, non quantifiée.

La puissance d'une partie des tubes choisis par Parkgest est programmable directement sur le tube. «Nous avons choisi un réglage à 30% ou 60% de la puissance (selon les zones) quand personne ne se trouve à proximité», explique Jean-Luc Zanella. «Nous les faisons monter à 100% pendant une minute quand un mouvement est détecté.»

L'avantage est triple. On peut facilement adapter l'intensité de l'éclairage de telle ou telle zone en fonction du retour des usagers du parking. A terme, on pourra aussi la baisser par paliers, en les habituant progressivement à une lumière plus faible. Enfin, en cas de pénurie d'électricité, les grands consommateurs pourraient être tenus de réduire leur consommation, en vertu du plan OSTRAL de la Confédération. Régler les LED à une puissance inférieure permettrait d'y contribuer très facilement.

Parkgest estime avoir encore une marge pour réduire sa consommation, d'environ 5%, par exemple en fermant une partie du parking les jours de faible affluence. Cela nécessitera l'installation d'un nouveau tableau électrique, pouvant être commandé à distance. ■

[1] En font partie les entités qui, sur un site donné, ont une consommation d'électricité annuelle d'au moins 0,5 GWh par an, ou une consommation de chaleur supérieure à 5 GWh par an.

Une PME augmente sa production en consommant moins d'énergie

APL L'entreprise meyrinoise de sous-traitance horlogère a réduit sa consommation de 40% tout en augmentant ses capacités de production, grâce à une meilleure gestion de l'air comprimé.

C'est une lettre reçue en 2017 qui a tout déclenché. Elle informait APL, une entreprise familiale de polissage dans l'industrie horlogère, à Meyrin, que sa consommation la plaçait parmi les gros consommateurs[1]. Cela impliquait des devoirs, et plus précisément l'obligation d'agir pour rationnaliser sa consommation. SIG, le distributeur d'énergie genevois, s'offrait pour aider l'entreprise dans ses démarches.

«La consommation d'énergie ne représente qu'une part limitée de nos coûts et, jusque-là, elle n'était pas au centre de mes préoccupations», raconte Samuel Lobato, son directeur de production. «Du moment où nous devions nous pencher dessus, j'ai décidé de m'y investir complètement.» Une attitude couronnée de succès, puisqu'APL fait partie des lauréats des Trophées de l'énergie 2023 de SIG.

Audit énergétique
APL a chargé un spécialiste externe, recommandé par SIG, d'effectuer un audit énergétique. «Il a examiné la consommation d'énergie de tous les postes des différents ateliers», poursuit Samuel Lobato. Ces résultats ont montré que la fonction la plus gourmande était la production d'air comprimé, assurée par quatre compresseurs.

Ces machines n'étaient pas équipées d'un variateur. Autrement dit, elles fonctionnaient toujours à leur puissance maximale, quels que soient les besoins de l'atelier. D'où une dépense d'énergie substantielle.

Elles ont été remplacées par un compresseur doté d'un variateur, ce qui a permis de réaliser des économies de courant notables. Or, le programme éco21 accorde des subventions aux entreprises ayant investi pour diminuer leur consommation. APL a reçu cent trente-sept mille francs, qu'elle a réinvesti dans l'achat d'un second compresseur, afin que l'activité ne soit pas interrompue en cas de panne ou d'arrêt du premier.

L'entreprise et l'auditeur se sont ensuite penchés sur le parc machines. Celles-ci fonctionnent de manière automatisée. Problème: si le traitement d'un lot se terminait, par exemple à 20 heures, quand les équipes étaient parties, elles restaient allumées jusqu'au lendemain, sans nécessité.

> La mesure a permis de démonter un mythe fréquent dans l'industrie: celui qui veut que les machines doivent rester chaudes pour pouvoir travailler au mieux.

Arrêt automatique
«J'ai pris contact avec le fabriquant et il nous a proposé d'ajouter une fonction permettant de stopper les machines automatiquement à partir du moment où elles restaient inactives durant une certaine durée», relate Samuel Lobato. «La mesure a été rentabilisée en deux ou trois mois.» Elle a permis de démonter un mythe fréquent dans l'industrie: celui qui veut que les machines doivent rester chaudes pour pouvoir travailler au mieux. «La qualité des pièces n'a pas été affectée par le fait que nous les coupions entre deux lots», constate Samuel Lobato.

Comme les machines ne tournent plus en permanence, chacune consomme moins d'air comprimé. Le compresseur peut en alimenter davantage. La capacité de production de l'atelier a donc été sensiblement augmentée.

D'autres améliorations ont été apportées sur les dégraisseuses, qui ne tournent plus que lorsque cela est nécessaire, et sur d'autres postes. Au total, la consommation a baissé de 40%, alors même que le parc de machines a pratiquement doublé.

Meilleure résilience
Au total, l'entreprise a investi quelques dizaines d'heures et quelques dizaines de milliers de francs dans la démarche. Cette somme a été entièrement récupérée, puis réinvestie dans l'appareil de production. «Cela nous a permis d'être beaucoup mieux placés pour affronter la hausse des coûts de l'électricité», note Samuel Lobato.

Quels sont les points clé lorsque l'on entreprend une telle démarche? «Il faut s'investir complètement et avoir des partenaires capables d'apporter des solutions», répond Samuel Lobato. «Pour nous, cela a été facilité par le fait que le fabriquant de nos compresseurs se trouve dans le Jura, et celui de nos machines en Allemagne. Je ne pense pas que le dialogue aurait été aussi facile s'ils s'étaient trouvés en Asie.» ■

[1] En font partie les entités qui, sur un site donné, ont une consommation d'électricité annuelle d'au moins 0,5 GWh par an, ou une consommation de chaleur supérieure à 5 GWh par an.