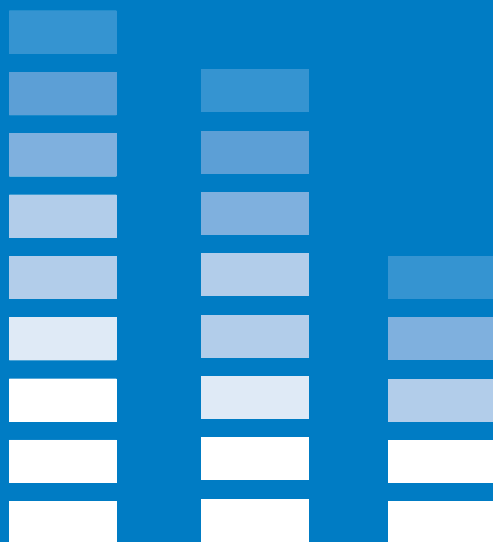


COMMENT RÉDUIRE SA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE ?



© Resah-Editions
47, rue de Charonne
75011 PARIS
www.resah.fr

Directeur de la publication : Dominique LEGOUGE
Directrice de la communication : Sandrine BOURG
Responsable éditorial : Jean-Marc BINOT

Ont contribué à la rédaction de ce guide :

*Pascal BRULE, référent technique au Resah, ingénieur en chef des services techniques et travaux d'un établissement de santé francilien ;
Rosalie LECOQ, chef de projet de la filière énergie du Resah ;
Dominique VEUILLET, de l'ADEME .*

Illustrations : ©adobestock ©freepick

Toute reproduction, même partielle, du contenu, de la couverture ou des icônes, par quelque procédé que ce soit est interdite sans autorisation expresse de l'éditeur

Imprimé en France par :
Imprimerie Chauveau
2019

Avant-propos

En raison de leurs équipements énergivores (système de chauffage et de climatisation, blocs opératoires, laboratoires, blanchisseries, cuisines...) et des superficies bâties (60 millions de mètres carrés), les établissements de santé sont par nature de gros consommateurs d'énergie. Avec les structures médico-sociales, ils totalisent 21,5 TeraWatt/heure () soit 2% de la consommation annuelle nationale. L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) estime les consommations moyennes du secteur de la santé à 195 kWh/m² en 2010.*

Leur contrôle est aujourd'hui une nécessité. À l'instar du secteur public dans son ensemble, les établissements de santé doivent respecter les injonctions politiques destinées à préserver les ressources et la protection de notre environnement, en limitant le rejet des gaz à effet de serre (GES) et de dégagement de CO₂.

L'augmentation régulière de la consommation n'est pas une fatalité. Pour optimiser l'efficacité énergétique, la rénovation des bâtiments ou leur éco-conception sont évidemment une solution. Mais il ne s'agit pas des seules options de performance. Réfléchir aux méthodes d'achat peut déjà amortir une partie de la hausse des tarifs. Il existe par ailleurs des outils capables de cartographier finement ses consommations, d'en assurer un contrôle régulier, de diagnostiquer les dysfonctionnements et d'identifier les actions correctrices à mener.

Conçu par des acheteurs spécialisés et des fournisseurs du secteur, ce guide a pour but de vous présenter les différentes solutions existantes pour alléger votre consommation de gaz et d'électricité et les dépenses afférentes.

* Se référer au glossaire pour les termes en italique

INTRODUCTION

Depuis une dizaine d'années, le coût global de l'énergie flambe. Entre 2005 et 2016, l'INSEE a enregistré une évolution du prix de l'électricité d'environ 30%. Et le mouvement s'accélère. Il devient aujourd'hui indispensable de prendre des mesures afin d'enrayer l'inflation des factures. L'énergie pèse aujourd'hui entre 1,5 et 5% du budget d'un hôpital, selon le comité pour le développement durable en santé (C2DS). Cette part devrait progresser en raison de l'augmentation moyenne du coût de l'énergie, des exigences des patients et résidents en matière de confort, du vieillissement de la population et des impacts générés par le dérèglement climatique.

Néanmoins, réduire sa consommation énergétique n'est plus seulement un impératif financier. C'est aussi une demande politique très claire. Pour préserver les ressources et l'avenir de la planète, le gouvernement a donné la consigne au secteur public de baisser massivement la consommation d'énergie dans les années à venir. La réglementation se durcit régulièrement.

Publié au Journal officiel le 25 juillet 2019, le décret d'application de la loi portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (dite Elan) du 23 novembre 2018, concernant les bâtiments à usage tertiaire, est entré en vigueur le 1er octobre.

Le texte fixe un objectif ambitieux aux établissements de santé et médico-sociaux de 1000 m² et plus, puisqu'il leur faudra réduire leur consommation de 40% d'ici les dix prochaines années, par rapport à 2010, année de référence. Le seuil passera à 50% en 2040 et 60% en 2050. Les actions qui doivent être entreprises concernent tout ce qui permet de limiter la consommation (usages, exploitation des locaux, des équipements et des plateaux techniques, contrôle), et pas seulement les interventions sur le bâti.

Alors que les exigences des citoyens en matière de développement durable ne cessent de croître, les établissements de santé doivent également être exemplaires. Conscients des enjeux, leurs patients et leurs équipes de soin admettent de moins en moins le gaspillage ou l'absence de politiques et de plans d'actions dans le domaine de la consommation énergétique.



TABLE DES MATIÈRES

1 | **DÉCRYPTER**
SA FACTURE ÉNERGÉTIQUE
Page 7

2 | COMMENT **MIEUX ACHETER**
SON ÉNERGIE ?
Page 17

3 | **IDENTIFIER**
DES PISTES DE RÉDUCTION
Page 23

4 | LES OUTILS POUR **SUIVRE ET LIMITER**
SA CONSOMMATION
Page 29

5 | **AUTOCONSOMMATION :**
UNE SOLUTION VIABLE ?
Page 39

RETOURS D'EXPÉRIENCE
Page 44

GLOSSAIRE
Page 49

POUR EN SAVOIR PLUS
Page 51





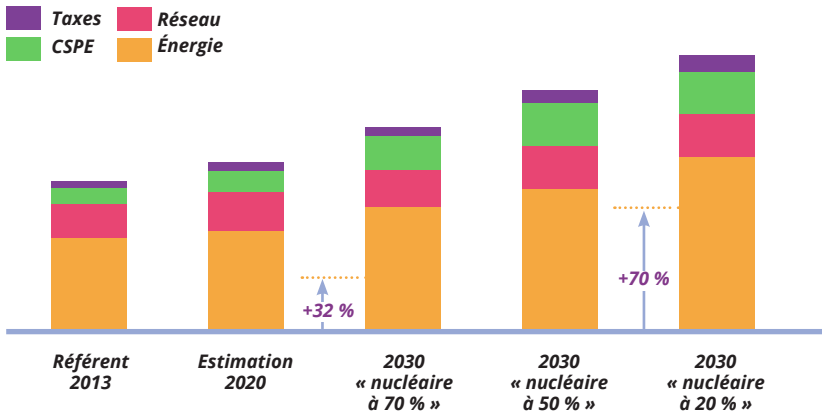
DÉCRYPTER
SA FACTURE
ÉNERGÉTIQUE

Il est essentiel de comprendre que le montant et l'évolution de votre facture ne dépend pas uniquement de la seule fourniture de gaz ou d'électricité, ni de votre consommation. Elle comprend d'autres frais, répercutés sur le destinataire final. En France, l'énergie est acheminée par l'intermédiaire des réseaux. Leur utilisation est payante et doit être réglée par chaque consommateur afin d'assurer l'entretien et la modernisation de ces infrastructures dont l'exploitation est assurée par les gestionnaires de réseau de distribution (GRD) et de transport (GRT).

Ces coûts évoluent en fonction du contexte politique et des décisions gouvernementales, tout comme les taxes qui doivent être acquittées. À titre d'exemple, le gouvernement a annoncé, après le mouvement des "gilets jaunes", un gel de la taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel (TICGN), amenée toutefois à augmenter fortement dans les prochaines années.

Perspectives d'évolution des tarifs en France

(Union française d'électricité/Afnor)





Quelle est la décomposition des coûts ?

POUR L'ÉLECTRICITÉ

■ La fourniture

Elle comprend le coût de l'électron ainsi que la part fournisseur (frais de fonctionnement, marge...).

Les divers moyens de productions français (centrales nucléaires, hydrauliques, solaires, éoliens...) couvrent les besoins du pays. Mais cette énergie n'est pas stockable. La consommation fluctue en fonction des heures de la journée et des saisons. En outre, les moyens de production ne sont pas constants dans leur fonctionnement (arrêt technique, manque de vent ou de soleil...).

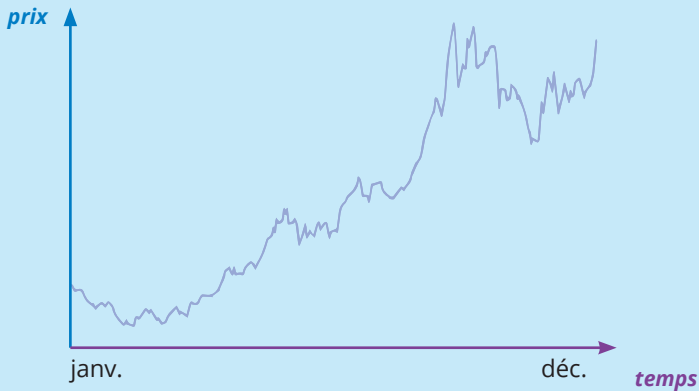
Le prix de l'électricité varie donc en fonction de l'état de la demande.



MARCHÉ FOURNISSEURS : SE TENIR AU COURANT

Un fournisseur est le prestataire qui vous procure l'électricité et vous adresse la facture finale. Née en 1946, EDF, entreprise historique du secteur en France, est désormais en concurrence avec une quarantaine d'entreprises appelées fournisseurs alternatifs parmi lesquelles Engie, Total Direct Énergie, Enovos, Energem, EkWateur, Vattenfall... La liste des fournisseurs mise à jour est disponible sur le site de la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

Cours de l'électron en 2018 (EEX) illustrant sa volatilité



UN TARIF ARENH SOUS TENSION

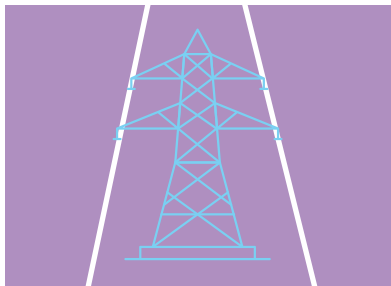
Créé par la loi n° 2010-1488 du 7 décembre 2010 portant nouvelle organisation du marché de l'électricité (NOME), l'accès régulé à l'énergie nucléaire historique (ARENH) permet jusqu'en 2025 aux entreprises alternatives de se fournir, à un prix encadré et dans la limite annuelle de 100 TeraWatt/heure, à l'électricité produite par les centrales nucléaires historiques d'EDF en service à la date de promulgation de la loi NOME. Pour en bénéficier, ces prestataires doivent souscrire un accord-cadre avec EDF.

Fixé au départ à 40 €/MWh en juillet 2011, le tarif ARENH est ensuite passé à 42 euros. Il est toujours en vigueur en 2019. Mais EDF réclame une revalorisation de ce

tarif, arguant du décalage avec le coût réel de production de l'énergie nucléaire. Les choses resteront inchangées pour 2020 mais pourraient donc bouger à l'avenir.

En fonction de l'évolution des prix, le tarif ARENH peut être avantageux. Alors que les fournisseurs alternatifs l'ont dédaigné en 2015-2016 en raison de prix inférieurs sur le marché de gros, ils ont changé d'attitude à partir de 2017. Les demandes pour 2019 ont même excédé le plafond de 100 TWh. Conséquence : une situation inédite d'écrêtement qui signifie que les fournisseurs doivent acheter le complément pour leur client sur l'offre de marché à des prix supérieurs à l'ARENH.

■ Le transport



En France, le Réseau de transport d'électricité (RTE) veille au bon fonctionnement du réseau public haute tension et très haute tension (106 000 km de lignes) qu'il exploite, entretient et fait évoluer. Il est aussi chargé d'équilibrer la quantité d'électricité produite et celle consommée.

■ La distribution

La distribution de proximité en basse et moyenne tension est à 95% ressort d'Enedis, anciennement ERDF, avec 1,3 million de km de lignes. Mais il existe aussi des entreprises locales de distribution (ELD) présentes sur certaines zones géographiques : Sorégies (département de la Vienne), Electricité de Grenoble, sociétés d'intérêt collectif agricole d'électricité (SICAE), régies municipales...

Les différents coûts d'acheminement correspondent au tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE). Organisme public chargé du bon fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz en France, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) fixe ce TURPE en fonction de quatre principes : égalité de traitement sur l'ensemble du territoire, indépendance vis-à-vis de la distance entre le site producteur et le site consommateur, fonction de la puissance souscrite et de l'énergie retirée, horo-saisonnalité.



TURPE 6 DANS LES TUYAUX

Le TURPE qui représente environ entre 20 et 30 % de la facture HT est régulièrement ajusté.

Les tarifs actuels, dits **TURPE 5**, sont entrés en vigueur en août 2017.

La CRE devrait délibérer pour les réviser à la fin de l'année 2020.

2020

■ Les taxes

Outre la TVA, trois autres taxes font également évoluer le montant de votre facture.

- 1- la contribution au service public de l'électricité (CSPÉ), qui a été multiplié par sept en quinze ans,
- 2- les taxes communales et départementales sur la consommation (TCCFE et TDCFE),
- 3- la contribution tarifaire d'acheminement (CTA).



■ Le mécanisme de capacité

Il faut enfin ajouter l'impact du mécanisme de capacité, contribution instaurée depuis 2017 pour financer l'approvisionnement en période de pointe. Il est donc fonction de votre profil. Plus vous consommerez durant certaines heures, plus le surcoût sera important.

LE CONTRAT UNIQUE

Bien que le transport et la distribution de l'énergie soient des activités indépendantes de la fourniture et de la vente d'énergie, un contrat peut rassembler l'ensemble de ces prestations.

Dans ce cas de figure, le fournisseur adresse une seule facture récapitulative. Il lui revient de reverser les sommes dues aux différents prestataires, ainsi que les taxes à l'Etat.

POUR LE GAZ

■ La fourniture

Elle comprend la molécule de gaz ainsi que la part fournisseur (frais de fonctionnement, marge...).

Le tarif de la molécule sur le marché dépend de plusieurs facteurs : situation géopolitique des pays producteurs, évolution de l'offre et de la demande matérialisée sous la forme de plusieurs indices (TTF, Nymex...).

Le site www.powernext.com publie quotidiennement l'évolution des cours.



ÉTAT DE LA CONCURRENCE : ÇA GAZE

Plusieurs entreprises peuvent vous approvisionner en gaz et vous adresser la facture finale. Aux côtés d'Engie, opérateur historique, on trouve aujourd'hui plusieurs sociétés comme EDF, Alterna, Total Direct Énergie, ENI, GazProm, ...

Evolution du prix de la molécule pour la fourniture d'une année sur le marché de gros



■ Le transport

Il dépend de deux entreprises : **GRTgaz**, filiale d'Engie (anciennement GDF-Suez), et **Teréga** (anciennement TIGF), société privée qui intervient sur 15% du réseau de

gazoducs français. Elles sont responsables de la gestion du système de transport, de l'injection jusqu'à la distribution.

■ La distribution

GRDF est le principal gestionnaire de réseau (95% du territoire français). Comme pour l'électricité, des entreprises locales de distribution (ELD) sont présentes sur certains territoires : Gaz de Bordeaux, Gaz de Strasbourg, Gaz de Grenoble...

Ils sont établis en prenant notamment en considération les charges d'exploitation nécessaires au bon fonctionnement et à la sécurité des réseaux et des installations, ainsi que les charges de capital (amortissement et rémunération des actifs des transporteurs, des distributeurs, des terminaux méthaniers et des opérateurs de stockage).

A l'image du système établi pour l'électricité, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) établit les tarifs d'utilisation (stockage et acheminement) des réseaux de gaz qui couvrent les coûts supportés par leurs gestionnaires :

- tarif d'accès des tiers aux réseaux de transport (ATRT)
- tarif d'accès des tiers aux réseaux de distribution (ATRD)
- tarif d'accès des tiers aux stockages (ATS)
- tarif d'accès des tiers aux terminaux méthaniers (ATTM)

■ Les taxes

En sus de la TVA, le gaz fait l'objet de deux autres taxes :

- 1 - la taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel (TICGN)
- 2 - la contribution tarifaire d'acheminement (CTA)



À RETENIR

La décomposition particulière du prix de l'énergie a deux conséquences. Une partie importante du coût (transport, distribution, taxes et contributions) que ne maîtrise pas votre fournisseur, n'a pas d'impact lors d'une mise en concurrence. Par ailleurs, le coût global de l'énergie peut très bien augmenter alors que dans le même temps le prix de l'électron ou de la molécule baissent.





COMMENT
MIEUX ACHETER
SON ÉNERGIE ?

Même s'il ne peut pas contrôler tous les paramètres de l'évolution du coût de l'énergie, un acheteur peut agir par rapport à deux facteurs : le prix de la molécule ou de l'électron et la marge fournisseur.

QUELLE STRATÉGIE CHOISIR ?

Un établissement sanitaire ou médico-social, un GHT ont trois options possibles :

Acheter pour son propre compte

Ce choix est envisageable seulement si le volume d'achat atteint une masse suffisante et si le pouvoir adjudicateur dispose en son sein d'un spécialiste, fin connaisseur des rouages du secteur, capable de suivre au plus près l'évolution des marchés de l'énergie et de négocier avec les fournisseurs.

Se grouper avec d'autres établissements et structures

A l'échelle départementale ou régionale, le groupement permet de massifier les besoins, de mutualiser les moyens, de sécuriser juridiquement la démarche et de confier à un coordonnateur l'ensemble de la procédure. Ce choix implique toutefois que ce dernier dispose d'experts en son sein. Il nécessite aussi beaucoup de temps en termes d'organisation.

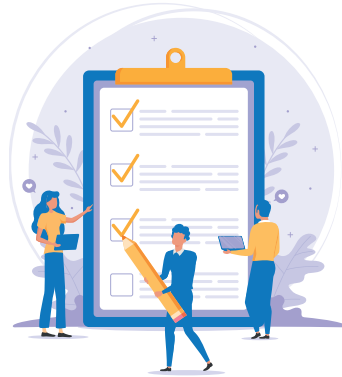
Faire appel à une centrale d'achat nationale

C'est la solution la plus simple et la plus performante. Le marché passé par la centrale nationale sera suivi par un acheteur expert du sujet, capable de comprendre les arcanes du secteur de l'énergie, de choisir la meilleure technique au bon moment et de négocier non seulement sur le prix de l'électron ou de la molécule, mais aussi sur la marge du fournisseur. La DGOS recommande d'ailleurs de recourir à un dispositif national pour acheter son énergie.

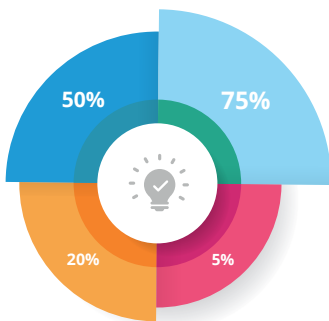
BIEN RECENSER SES BESOINS

Quelle que soit la procédure choisie (achat seul ou groupé, recours à une centrale), l'établissement sanitaire ou médico-social, le GHT doivent impérativement effectuer un inventaire complet de la liste de leurs compteurs et identifier chaque point de consommation (PCE) ou point de livraison (PDL), ainsi que les données de consommation auprès de leur gestionnaire de réseau.

Ce recensement permettra à la fois d'estimer le volume et de fournir un historique aux prestataires pour concevoir une offre adaptée par rapport aux caractéristiques du ou des sites et bâtiments concernés.



ALLOTIR EN FONCTION DES SITES ET DES PROFILS DE CONSOMMATION



Lorsque coexistent différents types de sites (raccordement basse ou haute tension, puissance du compteur catégorisés de C1 à C5 pour l'électricité, volumes de consommation classés de T1 à T4 pour le gaz), ou de profil (régularité et périodicité de la consommation), il peut être pertinent d'allotir puisque les fournisseurs proposeront des prestations ajustées aux profils de consommation.

LES TECHNIQUES D'ACHAT POSSIBLES

Le prix fixe

Le principe est simple : l'acheteur se procure l'énergie au prix (en €/Mégawatt/heure) du jour de la notification du marché. Cette technique peut apporter une impression de sécurité et de visibilité. L'établissement sait qu'il bénéficiera du tarif en question valable pour l'ensemble de la durée du contrat et la totalité de ses volumes : il sera donc en mesure de prévoir le budget d'une partie de sa facture, sans mauvaise surprise.

Il s'agit cependant d'une tactique à quittance ou double. S'il peut être gagnant en achetant à un instant T, l'acheteur peut aussi perdre beaucoup à terme si le marché est baissier. A l'image des taux des prêts bancaires, le prix fixe risque en effet d'être complètement déconnecté par rapport à l'évolution des marchés et finalement peu performant. D'une semaine à une autre, le mégawatt d'électricité peut ainsi évoluer de 10 euros.

Le multi-clic

La technique permet d'être beaucoup plus réactif et de définir une stratégie de couverture. Après avoir retenu un fournisseur par rapport à une constante comprenant toutes les variables, hors coût de fourniture, l'acheteur fractionne la commande de ses volumes, le plus en amont possible, à minima au 1^{er} janvier de l'année N-1 qui précède la livraison. Le montant total de l'énergie fournie équivaldra à une moyenne pondérée des fractions arrêtées et des prix sur le marché lors de chaque prise de position.

Le mandat

L'acheteur donne mandat au fournisseur d'acheter son énergie par rapport à un prix cible. La technique demeure aléatoire car il est possible que le cours n'atteigne jamais le tarif espéré. Elle permet cependant de saisir une éventuelle opportunité de marché en lien avec les objectifs définis.

* dans l'hypothèse où vous avez recours à une centrale d'achat.

À RETENIR**Acheter durable, c'est garanti sur facture ?**

Votée en 2015, la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 fixe comme objectif que les énergies renouvelables représentent un tiers de la consommation d'énergie en 2030.

Afin de lutter contre le réchauffement climatique, les établissements sanitaires ou médico-sociaux peuvent acquérir la totalité ou une partie de leurs besoins avec de l'énergie produite par des sources renouvelables (hydraulique, éolienne, solaire, biomasse, géothermique, biométhane...).

Une énergie est qualifiée de "verte" à partir du moment où le fournisseur est en capacité de prouver qu'il a acheté ou produit une quantité d'énergie renouvelable équivalente à la consommation de son client. Pour prouver sa bonne foi, le prestataire fournit une garantie d'origine (GO), inscrite sur un registre national.

En 2013, 96 des 545 TWh produits en France provenaient de sources renouvelables et de cogénération.



3

IDENTIFIER DES PISTES DE RÉDUCTION

Avec le Grenelle de l'Environnement, les structures hospitalières et médico-sociales ont pris conscience qu'il fallait se préoccuper de la maîtrise des consommations d'énergie et de la baisse des gaz à effet de serre (GES). En 2013, le baromètre développement durable de la santé indiquait que 42% des 470 établissements interrogés avaient réalisé un audit énergétique contre seulement 26% un an auparavant. Plusieurs outils permettent de faire un état des lieux afin de définir un plan d'actions pertinent. Comme dans de nombreux domaines, les diagnostics représentent un pré-requis indispensable avant la programmation de toute action correctrice. Car très souvent, les établissements et GHT n'ont qu'une vision partielle ou réduite de leurs consommations.

LE DIAGNOSTIC DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE (DPE)

Depuis 2008, les résultats d'un diagnostic de performance énergétique doivent être affichés dans les halls d'accueil des sites publics (l'obligation concerne les bâtiments de plus de 500 m² recevant du public).

Valable pendant dix ans, un DPE évalue la consommation véritable d'énergie et l'émission de gaz à effet de serre d'un local. Réglementé, son contenu doit indiquer les informations suivantes : données sur le bâtiment (surface, matériaux...), ses équipements de chauffage, de refroidissement, de ventilation et de production d'eau chaude sanitaire, les énergies utilisées avec leurs volumes moyens en fonction des usages (éclairage, chauffage, ascenseurs...), les dépenses en euros, la quantité annuelle indicative

des émissions de gaz à effet de serre, le pourcentage éventuel de l'énergie renouvelable produite par le bâtiment...

Réalisé par des professionnels qui doivent être nécessairement certifiés et dotés d'applications informatiques validées par les pouvoirs publics, le DPE incarne la première étape d'une réflexion sur la politique à mener. Il comprend en effet des préconisations destinées au propriétaire des lieux pour mieux gérer le bâtiment dans le domaine de l'énergie, en lui signalant les éventuels travaux à effectuer. Le DPE permet aux décideurs d'avoir une idée globale des enjeux et des solutions.

LE DIAGNOSTIC ÉNERGÉTIQUE

Expertise beaucoup plus poussée, le diagnostic énergétique est l'étape suivante vers une démarche de management de l'énergie. L'établissement sanitaire ou médico-social, le GHT obtiendront un bilan complet, sauront quelles sont les économies envisageables (à quel endroit et dans quels volumes) ainsi que les actions à mettre en oeuvre pour les atteindre.

Bénéficiant d'une méthodologie encadrée par la norme Afnor BP X30-120, le diagnostic énergétique comporte en général trois étapes :

1 - Le pré-diagnostic : il consiste à recueillir et analyser les données de manière objective, à détecter les dysfonctionnements et à déce-

ler les gisements de gains en comparant l'existant à des références connues dans le secteur tertiaire

2 - L'analyse des anomalies constatées et des solutions d'optimisation imaginées en fonction des besoins des sites et bâtiments

3 - La description comparative des options possibles (suivi des consommations, changement des usages, modification de l'exploitation des installations, modernisation des équipements) et de leurs impacts financiers (économies atteignables, budgets nécessaires, calendrier du retour sur investissement)



À RETENIR

Ce qu'un diagnostic énergétique fournit :

- le comportement énergétique de vos sites, bâtiments et services
- une analyse de leurs points faibles
- des recommandations pour améliorer la situation
- la fixation d'objectifs de performance
- le choix de solutions pour optimiser la consommation
- un cadre financier

S'ENGAGER DANS UN SYSTÈME DE MANAGEMENT DE L'ÉNERGIE

Les objectifs fixés par la législation ne pourront pas raisonnablement être atteints par des mesures "one shot" décidées après un diagnostic énergétique.

Pour inscrire durablement dans le temps une réelle politique de maîtrise de leurs consommations, les établissements sanitaires et médico-sociaux, les GHT s'engageront

dans un système de management de l'énergie, processus qui pourra être soumis à certification (Iso 50001).



ISO 50001
ENERGY MANAGEMENT

Un déploiement en cinq étapes :

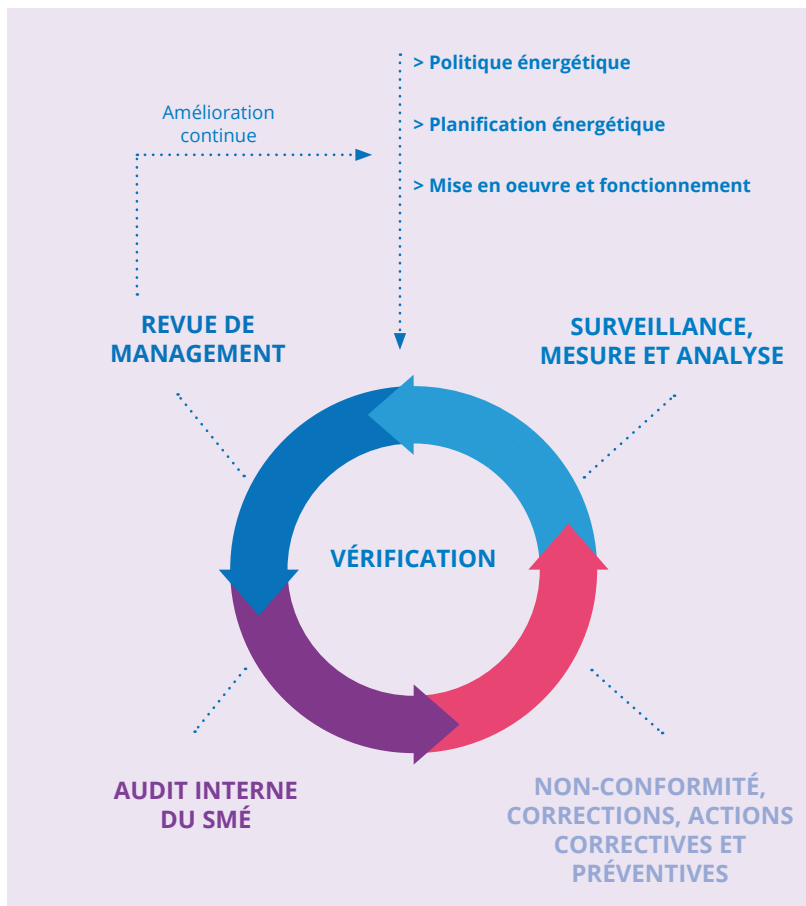
- 1 - Définition des objectifs de politique énergétique** (consommation, bilan carbone, dépenses)
- 2 - Bilan de l'existant et détermination d'un plan d'action** accompagné d'indicateurs de performance énergétique (IPE) pertinents dans le monde de la santé pour les différentes consommations (chauffage, éclairage...)
- 3 - Mise en oeuvre du plan d'actions :** par exemple déterminer des températures adaptées au juste besoin, mettre en marche des centrales d'air à certaines heures ou assurer un fonctionnement nocturne en mode réduit, équiper le parc de luminaires de LED, remplacer les chaudières ou les groupes froids surdimensionnés en adaptant leur puissance aux besoins, programmer l'arrêt des équipements lorsqu'ils ne sont pas utilisés...
- 4 - Contrôle des indicateurs et de l'atteinte des objectifs** (économies réalisées, calcul de la performance des bâtiments et des équipements...)
- 5 - Revue de management**



LES FACTEURS DE SUCCÈS POUR GALVANISER LES ÉNERGIES

- associer la direction générale en amont au projet
- impliquer toutes les instances des établissements
- désigner un chef de projet
- sensibiliser toutes les parties prenantes et tout le personnel avec une communication adaptée
- progresser par étapes
- travailler main dans la main avec les fournisseurs pour faire évoluer les contrats en fonction des objectifs fixés

La mise en place d'un système de management de l'énergie demeure un processus d'amélioration continue. Des priorités doivent être fixées en fonction des contraintes organisationnelles et financières et de nouvelles solutions peuvent être imaginées au fur et à mesure des actions menées.



Parce qu'il va impliquer l'ensemble des équipes des pôles et services, un système de management de l'énergie, oeuvre collective par excellence, est l'opportunité de mener un projet fédérateur à l'échelle d'un établissement ou d'un territoire.

4

LES OUTILS POUR
SUIVRE ET LIMITER
SA CONSOMMATION

Condition préalable de toute politique d'optimisation, la connaissance détaillée de ses consommations sera bientôt une obligation réglementaire.

Applicable depuis le 1^{er} octobre à tous les bâtiments dont la superficie à usage tertiaire est supérieure ou égale à 1000 m², le décret tertiaire no 2019-771 du 23 juillet 2019 de la loi Elan exige des établissements qu'ils fournissent annuellement à partir de 2021 leurs consommations par type d'énergie, des bâtiments, parties de bâtiments ou ensembles de bâtiments et qu'ils les transmettent à une plateforme nationale de recueil et de suivi.

SE DOTER D'UNE SOLUTION D'INFORMATION DE MANAGEMENT DE L'ÉNERGIE

Pour respecter les obligations réglementaires précitées et optimiser ses dépenses, un établissement sanitaire ou médico-social, un GHT ont tout intérêt à se doter d'une solution d'information de management de l'énergie (*SIME*) en général accessible en ligne (mode Saas).

Multifonctions, la *SIME* permet à la fois de suivre ses consommations, de comparer les sites, de déclencher des alertes en cas d'anomalie, de calculer la performance énergétique des sites et bâtiments, et de gérer ses contrats d'énergie en intégrant tous les éléments (tarifs d'acheminement et taxes mis à jour, clauses contractuelles particulières, prix du marché...).



LA PUISSANCE D'UNE *SIME* DÉPEND DE SA BONNE ALIMENTATION !

Pour être pleinement efficace et ne pas disjoncter, la *SIME* doit pouvoir récupérer et analyser :

- les données relatives aux points de consommation ;
- les données de tarifs et marchés d'énergie ;
- les données de patrimoine relatives aux bâtiments (comparées avec celles relatives aux consommations d'énergies, elles alimenteront les investigations sur la performance énergétique du patrimoine)
- les factures des fournisseurs.

LES PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS D'UNE SIME

Vérifier l'évolution de ses consommations

A partir des données transmises qu'elle stocke et analyse, la *SIME* permet dans un premier temps de mieux comprendre - et très finement - l'étendue de ses consommations (par bâtiment, par établissement, à l'échelle d'un territoire), de manière simple, synthétique et graphique, sous la forme de tableaux de bord accessibles et intelligibles sans avoir besoin d'être un hyperspécialiste du secteur.

L'établissement sanitaire ou médico-social pourra par exemple visualiser ses consommations à un point de livraison pendant un laps de temps donné, les comparer aux puissances souscrites et les coûts associés, ou de rapprocher le flux de consommation indiqué par la facture et le flux de relève communiqué par le gestionnaire de réseau.

Fournir facilement des données fiables

Grâce à ses calculs, la *SIME* peut fournir rapidement une série d'indicateurs chiffrés comme la consommation globale des sites, la consommation en énergie primaire (exprimée en kWhEP), les émissions de dioxyde de carbone (exprimée en kg de CO₂), ou le coût des consommations énergétiques (en euros), ainsi que la répartition des différents postes budgétaires d'une facture d'énergie (abonnement, énergie consommées, taxes...).

Signaler les anomalies

L'outil est en mesure d'avertir l'utilisateur en fonction d'alertes qu'il aura lui-même paramétrées. Ces signalements pourront être déclenchés par des dépassements de puissance, des invraisemblances (consommation nulle), des données incohérentes ou absentes...

Vérifier les factures

Ce type d'équipement est tout à fait capable de repérer les factures irrégulières, à l'image d'un écart entre la consommation facturée et la consommation constatée, ou d'un montant erroné, si le prix convenu dans le contrat de fourniture n'a pas été appliqué correctement.

Optimiser les tarifs

Une *SIME* peut inclure dans ses services des algorithmes susceptibles de gérer automatiquement des optimisations tarifaires en fonction des consommations et des contrats souscrits.

Prévoir l'évolution budgétaire

Simuler la fluctuation du budget consacré à l'énergie et calculer les économies potentielles fait également partie des atouts d'une solution de management de l'énergie, en intégrant plusieurs variables telles que l'évolution des consommations, la variation des prix de l'électron, de la molécule de gaz et des taxes, l'augmentation ou la réduction de points de livraison et d'estimation, l'impact d'actions réalisées ou programmées.

À RETENIR

La *SIME* permet de :

- collecter les différentes données techniques et contractuelles
- visualiser l'évolution de la consommation
- déclencher des alertes en cas d'anomalie ou de consommation excessive
- vérifier les factures
- gérer les contrats
- établir des bilans périodiques
- proposer des pistes d'optimisation
- transmettre les éléments à la plateforme nationale de recueil et de suivi

L'ensemble des fonctionnalités de la *SIME* favorise le déploiement d'une démarche qualité de management de l'énergie en facilitant la production de données fiables, en définissant des pistes de progrès (écart entre usages et consommations), en déterminant des indicateurs de performance énergétique

(IPE) et en produisant les documents exigés par la revue de management (conformité, suivi des objectifs et des actions).

Une *SIME* peut générer des gains moyens de l'ordre de 5% des consommations annuelles.



UN OUTIL MULTI-FLUIDES

Jusqu'ici souvent circonscrite à l'électricité et au gaz, la *SIME* s'étend désormais aux autres fluides et modes énergétiques: eau, fioul, raccordement aux ré-

seaux urbains (chaleur/froid), biomasse, énergie solaire, cogénération d'énergie...

LA GESTION INTELLIGENTE DES BÂTIMENTS

Pour améliorer l'efficacité énergétique et réaliser des économies, un établissement sanitaire ou médico-social, un GHT peuvent également s'appuyer sur les diverses solutions de gestion intelligente de leurs bâtiments disponibles

sur le marché : dispositifs d'optimisation de l'éclairage, du chauffage et de la climatisation, outils de commande et de surveillance des équipements techniques, de régulation des chaudières et des matériels réfrigérants...

RÉALISER DES TRAVAUX DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUES FINANCÉS PAR LES CEE

La réalisation de travaux et l'acquisition d'équipements destinées à réduire sa consommation énergétique et son impact environnemental peuvent être financées grâce au dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE)

Enfants de la loi du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique (POPE), les CEE sont la conséquence des économies imposées par les pouvoirs publics aux fournisseurs d'énergie.

Baptisés "obligés", ces derniers doivent inciter leurs clients (particuliers et professionnels) à rechercher la plus grande efficacité énergétique.

Un objectif cible pluriannuel d'économies est réparti entre les prestataires selon leurs volumes de vente. A la fin de chaque période, les fournisseurs attestent des efforts réalisés par l'obtention de CEE dont le volume correspond aux obligations fixées (2133 TWhc pour la période 2018-2021).

Pour obtenir les CEE, attribués par le ministère de la Transition écologique, les fournisseurs peuvent :

- réaliser eux-mêmes des opérations visant à économiser l'énergie
- aider leurs clients à passer à l'action en les aidant financièrement,
- ou acheter des certificats délivrés aux organismes "éligibles" (collectivités territoriales, établissements publics, bailleurs sociaux...) qui ont engagé des actions d'économies d'énergie

Le prix d'achat des CEE est évolutif en fonction de l'offre et de la demande, et de la concurrence qui s'opère entre "obligés". Après une période de baisse, leur cote ne cesse d'augmenter depuis 2017. C'est donc une opportunité à saisir pour les établissements sanitaires et médico-sociaux ou GHT qui souhaiteraient une aide ou une prime apportée au financement des travaux et installations.

COMMENT BÉNÉFICIER DE CE FINANCEMENT ?

Il faut en premier lieu que les interventions envisagées ou réalisées soient référencées : des fiches d'opérations standardisées ont été définies par les pouvoirs publics. Les domaines concernés sont régulièrement mis à jour par ces fiches dites CEE.

Pour le secteur tertiaire, entrent notamment en ligne de compte :

- l'isolation des sols, des toits, des combles, des canalisation, des vitrages, des réseaux hydrauliques de chauffage ou d'eau chaude sanitaire,
- la pose de robinets thermostatiques,
- la modernisation des chaudières et pompes à chaleur,
- la création de conduits de lumière naturelle,
- la mise en place de contrats de performance énergétique services chauffage
- l'installation de système de régulation par programmation d'intermittence, d'un optimiseur de relance en chauffage collectif, d'une pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau,
- le déploiement d'un système de gestion technique du bâtiment pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire,
- le raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de chaleur,
- la mise en route de ventilo-convecteurs haute performance,
- le freecooling par eau de refroidissement en substitution d'un groupe froid pour la climatisation.



Depuis 2011, les CEE ont par exemple facilité l'installation de 20 millions de m² d'isolants de toiture et de 100 kilomètres d'isolation de réseaux de chauffage dans le secteur tertiaire.

Pour être éligibles au dispositif CEE, les travaux doivent intervenir dans des bâtiments de plus de deux ans (sauf en Corse et dans les départements et territoires ultramarins).

Les établissements de santé ont trois options :

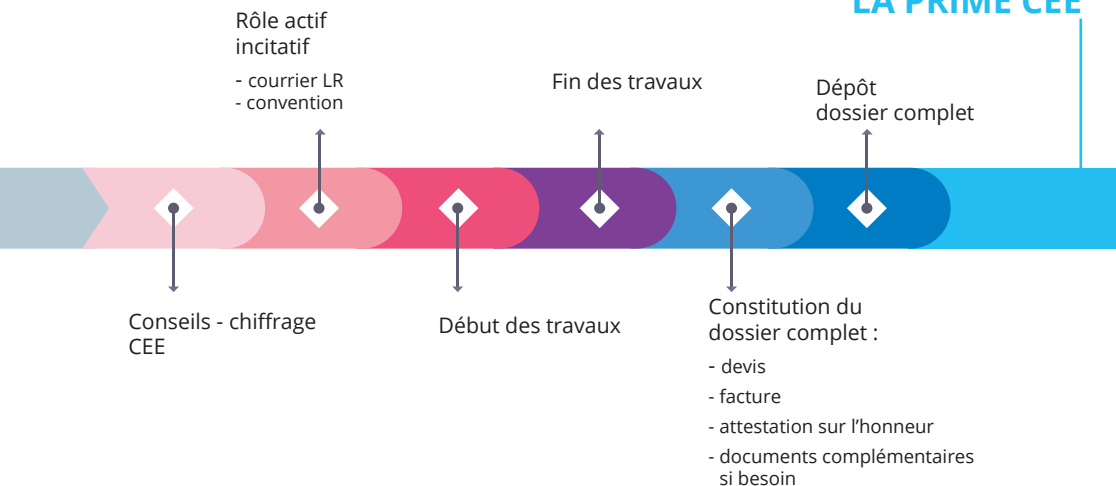
1 - Passer un marché de travaux, sans prévoir de valorisation des CEE, et déposer à la fin des travaux un dossier au Pôle national des CEE du ministère de la Transition écologique et vendre les certificats délivrés à un fournisseur d'énergie. Ces opérations de vente ne sont pas soumises aux règles de la commande publique.

2 - Passer un marché de travaux en indiquant dans le DCE la possibilité de valoriser les CEE comme élément de prix du marché, ou en autorisant les variantes. Dans les deux cas, l'entreprise retenue sera rémunérée soit exclusivement sous forme numérique, soit, partiellement ou totalement, par rétrocession de certificats.

3 - Avant les travaux, conclure une convention avec son fournisseur d'énergie en vue d'obtenir une participation financière, en échange de la cession du droit à réclamer les CEE à la fin des opérations. Ce partenariat ne relève pas des règles de la commande publique si trois critères sont réunis : une équivalence financière entre participation financière et CEE cédés est prévue, la participation financière n'est pas effective avant la fin des travaux et aucune prestation de service au bénéfice de la personne publique n'est comprise.

Attention : Selon la direction des affaires juridiques de Bercy, il n'est pas possible pour une collectivité de contracter directement avec une entreprise pour la réalisation de travaux sans publicité et sans mise en concurrence, "y compris lorsque cette relation contractuelle naît d'une offre spontanée présentée par un opérateur économique". Les travaux doivent faire l'objet d'un marché public. Si la collectivité souhaite valoriser les CEE, elle doit choisir l'une des trois hypothèses précitées.

VERSEMENT DE LA PRIME CEE



UNE PRISE EN CHARGE PAYANTE

En fonction des zones climatiques (H1/H2/H3) le dispositif permet de financer partiellement, totalement, voire plus que le coût de l'acquisition d'équipements ou la réalisation de travaux :

- jusqu'à 49% pour le remplacement d'une chaudière
- jusqu'à 73% pour l'isolation de murs intérieurs
- jusqu'à 122% pour l'isolation d'un réseau de chauffage

- jusqu'à 151% pour l'isolation de planchers
- jusqu'à 230% pour l'isolation de combles

Un centre hospitalier de la région Bourgogne-Franche-Comté a par exemple récupéré 43,6% des 450 000 euros dépensés pour installer une nouvelle chaudière, des éclairages LED, isoler ses combles et ses revêtements extérieurs.



5

AUTOCONSOMMATION : UNE SOLUTION VIABLE ?

Dans un contexte de hausse régulière des coûts globaux de l'énergie, l'autoconsommation d'électricité, désormais autorisée par la législation depuis 2017, est une piste à explorer que les établissements de santé ne doivent pas négliger. Produire sa propre énergie de manière la plus décarbonée possible permet à la fois de préserver l'environnement et de fournir de la visibilité budgétaire, puisque l'énergie auto-consommée n'est plus soumise aux variations des cours de l'électron et de la molécule et à l'évolution des taxes.

LE PHOTOVOLTAÏQUE

L'énergie provient de panneaux photovoltaïques implantés principalement sur les toits ou les ombrières de parkings. L'électricité produite est utilisée dans des bâtiments proches.

Selon l'ADEME, qui a publié un avis sur le sujet en 2018, le photovoltaïque est une solution à privilégier en France dans le secteur tertiaire professionnel pour plusieurs raisons :

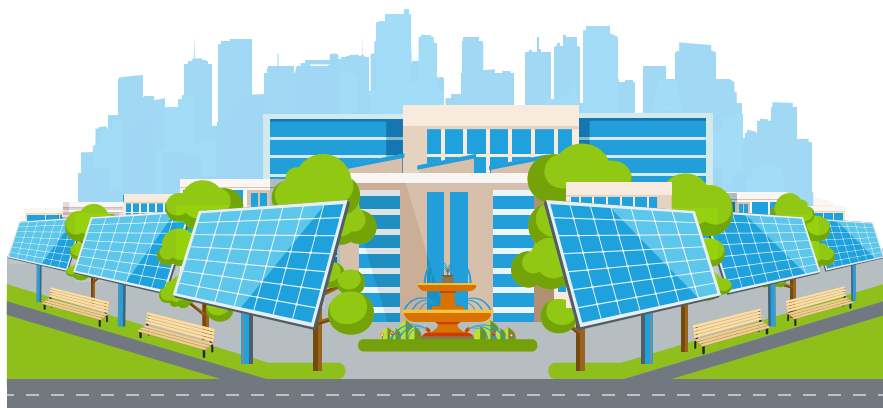
- La superficie des toits des bâtiments (100 millions de m² de toiture étanchée) et leur grande surface rend aisée l'installation systèmes de panneaux photo-

voltaïques permettant une production capable de couvrir au moins 70% de la consommation d'un bâtiment

- La rentabilité est déjà atteinte dans le sud du pays pour les grandes toitures (plus de 250 kW avec un taux d'auto-consommation de 90%)

- Le progrès technologique avec l'amélioration du rendement énergétique des capteurs solaires

- La baisse des coûts : les prix des équipements nécessaires ont été divisés par trois depuis 2010





LE PHOTOVOLTAÏQUE EN MILIEU HOSPITALIER COMMENCE À SE FAIRE UNE PLACE AU SOLEIL

En 2014, l'hôpital de la Haute Senne (Wallonie) a profité de travaux d'agrandissement pour installer des panneaux photovoltaïques sur ses toits avec 1400 modules couvrant une surface de plus de 3 000 m². La production annuelle d'énergie escomptée atteignait 344 MWh, dont 95 % sera directement consommée par l'hôpital.

Le CH de Carcassonne a recouvert

25 000 m² d'ombrières de 14 000 panneaux photovoltaïques sur ses parkings en 2019. L'énergie produite est consommée sur place. Outre les économies, le système évitera l'émission de 58 tonnes de CO₂.

Prévu pour 2027, le campus hospitalo-universitaire Grand Paris-Nord de l'AP-HP fera la part belle à l'autoconsommation grâce au photovoltaïque.

Les avantages du système dépendent avant tout du bon calibrage des équipements. Une installation sous-dimensionnée ne permettra pas de produire suffisamment d'énergie et d'impacter significativement la facture du fournisseur d'électricité. A l'inverse, un dispositif trop important pourra remettre en question la rentabilité de l'opération.

Avant de se lancer, l'établissement de santé aura intérêt à réaliser une étude de faisabilité, afin notamment d'estimer la synchronisation entre production/consommation et d'éviter tout stockage.

À RETENIR

Les 4 atouts de l'autoconsommation

- En prenant en charge une partie des besoins, elle **limite la dépendance énergétique** et la hausse des dépenses soumises aux évolutions du coût de l'énergie (électricité, taxes et contributions)
- Elle participe au **développement de la production d'énergie renouvelable**

Elle **limite l'impact carbone**

Elle **sensibilise** l'ensemble de l'établissement à la production et à la consommation d'énergie

LES AUTRES MOYENS DE PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLES

L'éolien, le méthane, la biomasse, la géothermie, l'hydrothermie peuvent également être des solutions alternatives à l'échelle d'un bâtiment ou d'un site pour tendre vers une plus grande autonomie énergétique.

Le **raccordement aux réseaux urbains de chaleur**, en plein essor, est une autre piste. A Nantes, un nouveau réseau devrait par exemple permettre en 2021 de réduire les émissions locales de plus de 17 000 tonnes de CO₂/an.



LE RECOURS À LA COGÉNÉRATION

Les établissements de santé peuvent aussi produire leur propre chaleur, réduire leur facture énergétique et leur impact carbone grâce à la cogénération. Le concept consiste à produire à la fois de l'électricité et de l'énergie thermique sur un même site.



TRANSFORMER L'ÉNERGIE PERDUE EN CHALEUR

En novembre 2016, le centre hospitalier du Rouvray a démarré un système de chaufferie par cogénération, avec l'ambition d'économiser 330 000 euros par an, soit un tiers de ses dépenses énergétiques. Installé sur un terrain de l'établissement de santé, l'équipement

recupère les calories perdues par la chaufferie centrale et les transforme en chaleur au bénéfice des bâtiments. Il permet au CH de réduire sa consommation de gaz naturel spécifique au chauffage.

RETOUR D'EXPÉRIENCE



Pascal Brûlé, ingénieur en chef des services techniques et travaux du CH de Mantes-la-Jolie

QUELLE EST LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DE VOTRE ÉTABLISSEMENT ? DE QUELS OUTILS DISPOSEZ-VOUS POUR LA PILOTER ?

“ Notre consommation globale est d'environ 16 GWh dont 6 GWh d'électricité et 10 GWh de chaleur biomasse et de gaz, avec une facture globale de l'ordre de 1,27 M€ TTC pour une surface de bâtiment d'environ 50 000m². Afin de piloter nos consommations nous utilisons une GTB (Gestion Technique du Bâtiment) pour le suivi des consommations par poste d'énergie et du fonctionnement des régulations thermiques aux programmations multiples. Par ailleurs nous utilisons depuis quelques temps un SIME (Système d'Information de Management de l'Energie). Cet outil informatique en mode SaaS nous permet de gérer à la fois les marchés sur lesquels sont positionnés nos sites tant pour la fourniture d'électricité que pour le gaz. Ce SIME s'inscrit dans l'esprit du Décret Tertiaire qui nous est applicable depuis le 1er octobre dernier dans le but de piloter simplement les énergies à partir des factures et de mettre en place un plan d'actions visant à réduire nos consommations. ”

QUELLES ACTIONS ONT ÉTÉ MENÉES POUR RÉDUIRE CETTE CONSOMMATION ET LES ÉMISSIONS DES GAZ À EFFET DE SERRE ?

“ La réduction de consommation et celle de la réduction des GES sont certes liés mais pas seulement. Un changement d'énergie peut avoir un impact important sur la baisse des GES. En effet, utiliser la biomasse ou la géothermie peut, à consommation égale, réduire votre impact carbone. C'est ce que le CH de Mantes-la-Jolie a réalisé en arrêtant sa cogénération en 2012 après 12 années de fonctionnement et en basculant sur le réseau de chaleur de la ville, réseau EnR à 70% bio masse et décarbonné en grande partie, ce qui n'était pas cas de la cogénération qui utilisait comme énergie primaire le gaz naturel. Pour la réduction de consommation d'énergie, le CH a, par exemple, remplacé ses groupes de froid d'eau glacée - qui dataient pour certains de 1994 - et dont les fluides frigorigènes n'étaient plus autorisés. Après le remplacement, les économies d'électricité ont été sensibles grâce à une régulation numérique beaucoup plus précise et s'adaptant aux conditions climatiques et aux besoins de refroidissement. Par ailleurs nous sommes passés depuis plusieurs années et progressivement à l'ère des lampes à leds qui permettent de substantielles économies d'énergie sur le poste « éclairage » et apportent un meilleur confort pour les usagers avec la variation lumineuse. ”

L'HÔPITAL S'EST-IL FIXÉ DES OBJECTIFS PARTICULIERS ?

“ Nous essayons de nous inscrire dans une réduction de nos consommations, mais, en raison des canicules successives, les demandes de refroidissement en été sont telles que nous avons du mal à les objectiver sur le poste électricité. Pour la chaleur, nous veillons mois par mois que les hausses ou baisses de consommations soient bien corrélées aux degrés jours unifiés (DJU, différence entre la température extérieure et une température de référence) mensuels et à la mise en réduit ou arrêt de nos centrales de traitement d'air quand les conditions climatiques et l'activité le permettent. ”

AVEZ-VOUS LANCÉ UN SYSTÈME DE MANAGEMENT DE L'ÉNERGIE ?

“ Nous n'avons pas ce jour lancé de SME tel que le définit la norme ISO 50 001. Cependant nous nous inscrivons dans cette démarche car j'ai suivi la formation AFNOR relative à cette norme. La méthode PDCA (Plan Do Check Act) est une méthode de certification qui demande du temps et une expertise qui n'est pas toujours facile de déployer au quotidien. Néanmoins bien connaître ses contrats, ses équipements et piloter ses postes de consommations par énergie, par site et par usage permet de mieux comprendre nos dépenses d'énergies et de pouvoir les comparer aux autres. ”

QUELS BÉNÉFICES FAUT-IL EN ATTENDRE ?

“ Les bénéfices peuvent être multiples car ils sont à la fois économiques et vertueux en termes de pollution atmosphérique, mais également de confort pour les usagers. En effet mieux distribuer et mieux répartir la chaleur dans les locaux peut aussi être bénéfique pour les patients et les personnels. Je pense plus particulièrement aux régulations qui tiennent compte des apports thermiques solaires ou internes aux locaux. ”

ET QUELS SONT LES IMPACTS SUR LE FONCTIONNEMENT D'UN CH ?

“ Ils peuvent aussi être multiples et bénéfiques puisque le SME apporte, à mon avis, plus de rigueur et de lisibilité dans la gestion des dossiers, permet de mieux les faire comprendre et de les partager. Il permet surtout de constater et d'argumenter la réduction ou non de ses consommations. Mais le meilleur impact, c'est l'image qu'un établissement peut apporter en démontrant son intérêt à réduire son empreinte carbone. ”

QUELS CONSEILS DONNERIEZ-VOUS À UN ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ QUI SOUHAITERAIT SE LANCER DANS LA DÉMARCHE ?

“ Ce doit être un axe fort dans le pilotage du développement durable et faire l'objet d'une volonté affichée de la direction de l'établissement, car il faut consacrer du temps à la communication et des moyens techniques pour piloter les consommations d'énergie. La communication est nécessaire pour apporter de la pédagogie et changer des comportements qui auraient pour conséquence une surconsommation d'énergie (éteindre les lumières en l'absence de personnes, ouvrir les fenêtres en hiver, surchauffer les locaux...). Par ailleurs baisser la consigne de température dans les locaux doit être partagée et comprise par les personnels et les patients, ce qui n'est pas toujours le cas.

L'établissement doit aussi se doter d'équipements techniques lui permettant de mieux comprendre la consommation de son point de livraison d'énergie. En effet les établissements de santé utilisent l'énergie à la fois pour leur « process » de fonctionnement (cuisine, blanchissement, laboratoires, radiologie, blocs opératoires...) et pour le confort des usagers. Dans ces conditions, il faut isoler les postes de consommations en rajoutant des sous comptages pour expertiser plus en détail l'utilisation d'électricité ou de chaleur. ”

AVEZ-VOUS EU RECOURS AU DISPOSITIF DES CERTIFICATS D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE POUR FINANCER DES TRAVAUX OU LA MODERNISATION DE MATÉRIEL ?

“ L'intérêt pour l'utilisation des CEE prend son importance pour des travaux nécessitant des rénovations d'isolation ou de calorifugeage, ce qui n'est pas le cas au CH de Mantes-la-Jolie dont les bâtiments ont moins de 20 ans et sont déjà bien isolés. Actuellement le prix du MWh Cumac est très favorable à l'exécution de travaux et les primes sont très variables en fonction des fiches CEE ce qui demande une expertise avant travaux. Avant de s'engager dans cette démarche proposée par des entreprises pour financement de travaux de 1€ ou à titre gratuit, nous devons nous assurer que ces pratiques respectent les règles de la commande publique, ce qui ne semble pas toujours être le cas. Prudence donc, non pas sur le volet des économies d'énergies apporté par ces travaux, mais sur la méthode utilisée pour les faire réaliser. ”

GLOSSAIRE

CRE

Commission de régulation de l'énergie. Une autorité administrative indépendante, née en 2000. Ses missions principales sont de contribuer au bon fonctionnement des marchés d'électricité et du gaz naturel, de réguler l'usage des réseaux, de fournir des informations aux consommateurs et de développer des dispositifs de soutien aux énergies renouvelables.

CSPE

Contribution au service public de l'électricité. Chargée de compenser les charges imputables aux missions de service public assignées aux opérateurs. Elle s'applique à toutes les consommations d'électricité.

CTA

Contribution tarifaire d'acheminement. Taxe calculée à partir de la part fixe du tarif d'acheminement de l'énergie et destinée à financer les droits de retraite spécifiques des salariés de l'ex EDF-GDF.

GES

Gaz à effet de serre. Leur rejet dans l'atmosphère est l'une des causes du dérèglement climatique. Le calcul de leur émission se traduit en kilogrammes de dioxyde de carbone (CO₂).

GRD

Gestionnaire du réseau de distribution (GRD), structure chargée de l'entretien, du fonctionnement et du développement du réseau (gaz ou électricité) de proximité (connexion entre le réseau de transport et le consommateur final).

GRT

Gestionnaire de réseau de transport, entreprise chargée de gérer le transport d'énergie (électricité ou gaz).

KWHC

Kilowatt/heure cumac (cumulée et actualisée), quantité sauvegardée par les opérations d'économies d'énergie déployées. C'est l'unité de mesure des certificats d'économies d'énergie.

kWhep/m²

kilowatt/heure d'énergie primaire, unité qui prend en compte l'énergie nécessaire à la production et au transport de l'électricité.

PCE

Point de comptage et d'estimation. Numéro d'identification d'un site de livraison et de consommation de gaz.

PDL

Point de livraison. Numéro d'identification d'un lieu de consommation d'électricité.

SIME

solution d'information de management de l'énergie

TWH

Tera Watt Heure, unité de mesure de l'énergie, égale à un milliard de kilo watt heures, utilisée pour estimer la production et la consommation de l'énergie.

TICGN

Taxe sur consommation de gaz naturel, perçue par l'Etat, qui porte, comme son nom l'indique sur la volume de la consommation.

POUR EN SAVOIR PLUS

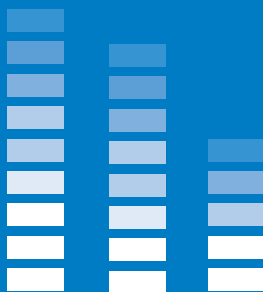
- *Améliorer sa performance énergétique : démarches et pratiques organisationnelles*, guide de l'ANAP, septembre 2011.
- *Améliorer sa performance énergétique Audit énergétique de deux sites hospitaliers Retours d'expérience*, guide de l'ANAP, septembre 2011
- *Électricité : assumer les coûts et préparer la transition énergétique*, rapport du Sénat, juillet 2012
- *Guide sur l'achat public d'énergie, groupe d'étude des marchés aménagement et équipement durables dans le bâtiment*, Observatoire économique de la commande publique, mars 2015
- *Achats d'énergie renouvelables par les collectivités (électricité et gaz)*, publication de l'AMORCE, septembre 2016
- *Coûts des énergies renouvelables en France*, guide ADEME, 2017
- *Guide pour la passation des marchés publics de fourniture de gaz naturel et de services associés*, APASP, septembre 2017
- *Guide pour la passation des marchés publics de fourniture d'électricité et de services associés*, APASP, septembre 2017

DÉJÀ PARUS

1. Comment réussir une opération de **déménagement** à l'hôpital ? - 2019
2. Comment mettre en place une **plateforme territoriale** de **téléradiologie** ? - 2019
3. Améliorer le parcours des patients avec **les nouveaux outils de téléphonie** - 2019
4. Comment réduire sa **consommation énergétique** ? - 2019

À PARAÎTRE

5. Maîtriser le "**Value Based Procurement**", nouvelle technique d'achat



Confrontés à une augmentation galopante des coûts de l'énergie et aux exigences politiques destinées à préserver nos ressources et notre environnement, les établissements sanitaires et médico-sociaux, gros consommateurs d'électricité et de gaz (2% de la consommation nationale annuelle), ne peuvent plus se contenter de mieux acheter leurs électrons ou leurs molécules.

Ils doivent désormais chercher à connaître précisément leurs besoins et leurs usages, suivre, contrôler et piloter leurs consommations de manière à les réduire, identifier les dysfonctionnements pour les corriger, et adopter une véritable politique de management énergétique sur le long terme.

Rédigé avec l'aide d'acheteurs professionnels, ce guide fait le point sur les ressources qui s'offrent aux établissements et aux GHT pour limiter leur consommation, le montant de leur facture et les émissions de gaz à effet de serre : système et solution d'information de management de l'énergie, dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE) permettant de financer totalement ou partiellement la réalisation de travaux (isolation) et l'achat d'équipements (remplacement de chaudières), sans oublier l'auto-consommation et le recours aux énergies renouvelables.