



## HOPITAL ET ECONOMIES D'ENERGIES : UN CASSE-TETE ?

Les dépenses publiques des hôpitaux ont augmenté de 50% en 10 ans et les hôpitaux ont une consommation d'environ 400 kWh/m<sup>2</sup> d'énergie finale (contre 100 kWh /m<sup>2</sup>/an en consommation domestique), pour une facture énergétique de 1,5% à 5% du budget total.

Comment réaliser des économies dans ces circonstances ?



Un hôpital se compose de lieux de soins et de lieux « utilitaires » (parking, accueil,...). Alors qu'il est difficile de réduire les consommations d'énergie dans les espaces de soins, les services « supports » peuvent être rationalisés.

Quand le coût des énergies dédiées aux soins est de 352 €HT/an/lit, celui des énergies dédiées aux services s'élève à 1.750 €HT/an/lit. Qu'il s'agisse de déchets, d'électricité, d'eau, de gaz..., les exigences liées au Grenelle de l'Environnement et aux certifications (exemple : référentiel V2010 de certification des établissements de santé) imposent de maîtriser les « utilités ».

### 1 - Quelle politique énergétique mettre en place sur votre site ?

1. Etablir un bilan énergétique des énergies et des utilités,
2. Identifier les indicateurs énergétiques pertinents,
3. Mettre en place des compteurs (physiques ou numériques) pour les mesures essentielles,
4. Former un pilote « énergie » et sensibiliser tout le personnel,
5. Etablir un tableau de bord et suivre les indicateurs,
6. Pérenniser les économies à travers un plan de comptage,
7. Imposer des objectifs avec un intéressement à vos mainteneurs (internes & externes),
8. Partager vos retours d'expériences avec d'autres gestionnaires.

### 2 - Mieux connaître ses consommations



Connaître et suivre ses consommations nécessite des systèmes de collecte des données (GTB/GTC sur site ou télérelèvés pour les sites distants) pour stocker les valeurs collectées dans le système d'information. Les consommations des services supports peuvent être analysées, communiquées, afin de rationaliser les usages (ex. climatisation, chauffage, éclairage ...).



Face au double défi, économique et écologique, les gestionnaires d'hôpitaux doivent investir dans des solutions innovantes pour préparer l'avenir. Les restrictions budgétaires doivent s'accompagner de décisions préventives. Le casse-tête peut être résolu si la gestion des utilities s'intègre dans un cadre global d'optimisation des dépenses et de recherche de performance de l'établissement hospitalier.

### 3 - Les cahiers des charges de pré-diagnostic et diagnostic

Pour favoriser les bonnes prises de décisions dans le domaine de l'utilisation rationnelle de l'énergie, comme dans tous ses domaines d'intervention, l'ADEME, par l'intermédiaire de ses Délégations Régionales, apporte une aide financière et un soutien technique (sous la forme du cahier des charges de pré-diagnostic ou du cahier des charges de diagnostic, guides techniques ...) pour les études préalables réalisées pour les entreprises par des consultants extérieurs.

Pour plus d'informations, cliquez sur les liens suivants :

- [les prédiagnostics](#),
- [les diagnostics](#).

### 4 - Système de Management de l'Énergie (SME)

Pour mieux structurer votre action sur les usages de l'énergie sur votre site, mettez en place un Système de Management de l'Énergie (SME).

Deux ans après la sortie de la norme européenne EN 16.001 (« Systèmes de management de l'énergie : exigences et recommandations de mise en œuvre » ), visant à l'amélioration de la performance énergétique de toute organisation, la nouvelle norme ISO 50.001, devient la référence internationale.

Ces normes vous permettent d'orienter votre démarche de réduction de vos consommations d'énergie par l'organisation et les moyens/outils à mettre en place (politique énergétique, responsable Énergies, diagnostic Économies d'Énergie, plan de comptage, formations...).

Le diagnostic énergétique - finançable par l'ADEME - que vous allez, ou avez réalisé sur vos consommations et utilisations de l'énergie, devient ainsi une étape clé de la mise en œuvre de votre SME. Il doit être suivi par un plan de comptage permettant de vérifier les progrès réalisés suite à la mise en place des actions préconisées.



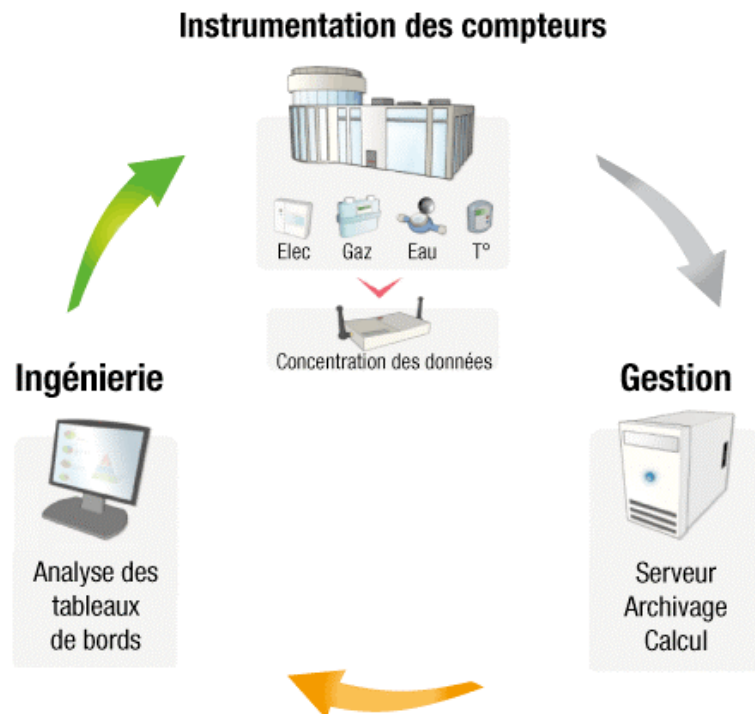
## 5 - Le Plan de comptage

L'établissement d'un plan de comptage est essentiel.

C'est le suivi régulier qui permet de détecter anomalies, pertes thermiques et de les localiser.

Un simple bilan grâce aux données recueillies (débit, température, pression...) peut permettre de décider de l'opportunité d'un diagnostic énergétique sur un atelier ou un service complet.

Il s'agit également de vérifier régulièrement l'instrumentation. Calibrage et étalonnage des capteurs sont indispensables pour utiliser au mieux les performances d'une installation automatisée.



### Déroulement du Plan de comptage

1. Réalisation d'une analyse énergétique initiale de votre site : procédés consommateurs, énergies et utilités, sources d'énergie primaires, comptages existants.
2. Sélection et définition des facteurs énergétiques caractérisant votre site (norme NF EN 16001).
3. Préconisations pour la mise en place du plan de comptage sur votre site : système d'information, points de mesure et instrumentations conseillés.
4. Mise en place du plan de comptage proprement dit.
5. Assistance à la mise en œuvre des équipements sur votre site, modifications des TGBT, des armoires de distribution et des tableaux divisionnaires et aide à la réception de l'instrumentation sur site.
6. Construction des tableaux de bord et suivi des indicateurs sur 12 mois en appui avec les experts : identification et pérennisation des sources d'économies recensées lors de l'analyse.



7. Retours d'expériences : analyse des performances obtenues par rapport aux objectifs fixés, bilan financier et préconisations de travaux d'économie d'énergie

## **6 - Valorisez vos actions d'économies d'énergie dans le cadre du système des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE)**

Les « obligés » que sont les fournisseurs d'énergie, les distributeurs de carburant automobile... sont tenus de collecter un quota de CEE. Ceux-ci leur sont délivrés suite aux actions d'économie d'énergie que leurs clients engagent. Pour les entreprises consommatrices, c'est l'opportunité de négocier, avant réalisation des travaux, une participation de leurs fournisseurs d'énergie aux travaux d'économie d'énergie.

Lire en pièce jointe : "les aides à la décision de l'ADEME"

Cliquez aussi sur le lien ci-dessous

<http://www.diagademe.fr/vues/accueil/documentation.jsf;jsessionid=DD971B7E1537DA27943428A9910CD28D>



## LA DEMARCHE DU CONTRAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE (CPE) DANS LE SECTEUR HOSPITALIER

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, des objectifs ambitieux ont été fixés pour améliorer la performance énergétique des bâtiments en France : moins 40 % en économie d'énergie et moins 50 % de gaz à effets de serre dans un délai de 10 ans. De plus, la loi de programmation et d'orientation de la politique énergétique (loi POPE) fait du secteur public et de ses bâtiments, le fer de lance de l'exemplarité en matière d'efficacité énergétique. Ainsi, les hôpitaux sont un domaine d'application privilégié pour la mise en oeuvre des démarches volontaristes exemplaires.

Face aux contraintes budgétaires notamment, le Contrat de Performance Energétique (CPE), est officiellement présenté comme un outil à privilégier dans ces démarches puisqu'il apporte à la fois une solution de financement et la garantie de résultats en terme d'économies d'énergie.

- Il conduit le gestionnaire de l'hôpital à mettre en oeuvre des actions qui améliorent l'efficacité énergétique de manière vérifiable et mesurable.
- Destiné à moderniser les installations techniques d'un hôpital, le CPE permet d'accroître la disponibilité des installations et à augmenter le confort des utilisateurs tout en diminuant les dépenses énergétiques, en optimisant les investissements et en préservant l'environnement.

5 % des coûts de fonctionnement d'un hôpital concernent l'énergie. Le CPE peut donc par ailleurs générer des économies et participer à l'équilibre financier de l'établissement de santé.

### UN CAS CONCRET : LES HOPITAUX DE SKANE EN SUEDE

Avec des origines qui remontent à 1896 et comptant aujourd'hui 60 bâtiments, le Centre Hospitalier Universitaire Skåne de Malmö, en Suède, s'est spécialisé en médecine d'urgence et travaille sans relâche à protéger la vie de ses patients.

Dans le cadre de son activité, ce dernier est confronté à de nombreux problèmes, tels que l'obsolescence des équipements techniques et des moyens insuffisants.

La mise en place d'un "CPE" a permis à l'OHR de Skåne d'améliorer son patrimoine et de réduire les coûts d'exploitation de ses 3 hôpitaux, totalisant 1.869 lits, 12.760 salariés et 443.215 m<sup>2</sup> bâtis.

- Le pari de diminuer la consommation d'énergie de 20 % de 3 hôpitaux a été gagné en 2008.
- Les coûts d'exploitation annuels ont diminué de 1,2 million d'euros, avec une réduction de 28 % de la consommation de chauffage et de 8 % en moins en électricité.

Les solutions mises en oeuvre pour atteindre ces objectifs ont été les suivantes :



- reconstruction des sous-stations de distribution des hôpitaux afin d'optimiser la température du confort,
- installation d'échangeurs de chaleur rotatifs afin de récupérer l'énergie,
- création d'un plan de comptage,
- contrôle centralisé des installations afin de suivre les indicateurs de performance (GTB),
- mise en place d'aérateurs afin de réduire le flux d'eau potable,
- formation du personnel à la maîtrise énergétique sur les outils mis en place.

Tous les hôpitaux de l'OHR de Skåne ont adopté un comportement écologique en limitant les quantités de gaz à effets de serre. Une démarche de développement durable a permis aussi de dynamiser les équipes internes (services maintenance, travaux et économique) et externes (prestataires) impliquées dans le projet sous la conduite d'un consultant senior.