

Etude du gisement d'économie d'énergie dans l'industrie en Provence-Alpes-Côte d'Azur

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

Pourquoi améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie ?

Les risques liés aux changements climatiques amènent les Etats, et en particulier l'Etat français, à légiférer sur l'efficacité énergétique. A l'étranger, de nombreux pays se sont déjà fortement engagés sur cette voie, notamment l'Allemagne, ou des réductions d'impôts sont liées à la mise en place de management de l'énergie.

Au-delà des changements climatiques, le prix de l'énergie augmente et va continuer d'augmenter dans les années à venir. Ceci en raison, entre autre, de la difficulté croissante d'extraction des énergies fossiles, du coût croissant de l'exploitation et du démantèlement des centrales nucléaires, de l'accroissement de la demande mondiale en énergie et de la raréfaction des ressources d'origine fossiles.

Or, l'énergie représente, pour l'industrie, environ 20% des charges. L'augmentation du prix de l'énergie impacte donc directement les marges des entreprises.

Qu'en est-il en région PACA ?

La réduction de la consommation d'énergie pour la région PACA est cruciale car, avec une croissance démographique annuelle de 1%, si la consommation globale d'énergie s'est quasiment stabilisée en 2009, la consommation **d'électricité** a crû de 0.8% (source RTE). Cela entraîne des problèmes de gestion de pic de consommation et la construction de nouvelles infrastructures liées à l'énergie, et plus particulièrement sur les départements du Var et des Alpes Maritimes en situation de « péninsule électrique ».

Pour répondre à ces défis, la région PACA et ses partenaires, notamment l'ADEME et la DREAL ont engagé plusieurs actions et notamment :

- La création de l'observatoire de l'énergie en PACA
- La réalisation d'une étude sur les gisements d'économie d'énergie dans l'industrie

Au niveau de la région, globalement, les industries les plus consommatrices sont :

- Industrie de la chimie organique (760 kTep)
- Fabrication de plâtre chaud et ciment (260 kTep)
- Industrie du papier et du carton (210 kTep)
- Sidérurgie (180 kTep)
- Fabrication matière plastique et caoutchouc de synthèse. (130kTep)

- Industrie du verre (130kTep)

Le potentiel global d'économie d'énergie a été estimé à environ 8%, avec des investissements ayant un retour sur investissement de l'ordre de 2 ans. Cependant, ce chiffre est une moyenne et les économies possibles sont très disparates d'une industrie à l'autre, d'un site à l'autre et d'un usage à l'autre.

Comment réduire votre facture énergétique ?

Les principales étapes à suivre

Pour se lancer dans une démarche de réduction de la consommation d'énergie il faut suivre un certain nombre d'étapes. Le temps consacré à ces étapes va dépendre de la complexité du site industriel, toutefois, même sur un petit site, il faudra passer par toutes les étapes.

1. Identifier un(e) Responsable Energie

Avant toute chose il faut désigner un(e) Responsable Energie.

- La décision de réduire la consommation doit venir de la Direction, sinon rien n'est possible. Ce M. Energie sera donc nommé par la Direction. Il doit avoir du temps, les connaissances et le budget qui sont en relation avec les ambitions de l'entreprise
- Souvent M. Energie aura d'autres fonctions (par exemple responsable maintenance, responsable QSE...)
- M. Energie va coordonner l'ensemble des acteurs pour améliorer l'efficacité énergétique (fournisseur d'énergie, diagnostiqueur, achat, ...) mais ce n'est pas à lui de réaliser le diagnostic ou d'isoler la chaudière.

Attention ! Il est indispensable de parler en euro quand on parle d'énergie au sein de l'entreprise. Afin d'avoir une oreille attentive, il vaut mieux dire « le four consomme 1,1 million d'euro de gaz » que « 10% de l'énergie est utilisé par le four »

2. Réaliser des comptages

Ensuite il faut connaître son site d'un point de vue énergétique.

- Pour cela on va chercher un maximum d'informations sur la consommation d'énergie du site. Ces informations sont naturellement les factures (consommation de l'énergie à l'entrée du site) mais également toutes les données permettant de comprendre les flux d'énergie à l'intérieur du site : compteurs intermédiaires, température de process, pressions de sortie des fumées...
- Il faut, de plus, des informations sur les tonnages traités, le nombre d'heures d'activité ou le nombre de pièces produites. En effet une consommation énergétique ne veut rien dire si elle n'est pas rapportée à un usage.
- La plupart des contrats d'électricité permettent, sur demande, de récupérer l'évolution toute les 10mn de votre consommation passé. C'est extrêmement utile pour identifier les postes les plus consommateurs.

Attention ! Il faut bien identifier ce que chaque compteur compte. Parfois : « ce compteur compte ce process... sauf cette machine... mais par contre on y a branché l'éclairage du bâtiment contigu ... »

- Le simple fait de compter permet souvent de récupérer de l'énergie.

Anecdote : Dans une usine d'agroalimentaire, un responsable maintenance suivait sa consommation de gaz quart d'heure par quart d'heure sur son écran d'ordinateur. Quand il voyait un pic de consommation, il faisait le tour de l'usine pour savoir ce qui se passait. En 2 mois, il a baissé de 20% sa facture de gaz (dysfonctionnement purgeur, vanne non fermée, fonctionnement du process inutile...)

3. Diagnostiquer la situation

Il est indispensable de faire réaliser un diagnostic efficacité énergétique afin de déterminer les actions d'économie d'énergie et pour connaître leur retour sur investissement.

- Il est préférable de faire faire le diagnostic par un prestataire extérieur à l'entreprise afin d'avoir un œil externe et parce que c'est un savoir faire bien spécifique. Cela permet également d'être plus écouté au sein de l'entreprise. Le diagnostiqueur doit, de préférence, pour des raisons d'impartialité, être indépendant de tout fournisseur de matériel ou d'énergie.
- Il est préférable de faire le diagnostic sur l'ensemble du site (bâtiment, réseaux, process...) et sur toutes les utilités (gaz, air comprimé, électricité...). En effet, tous les postes sont potentiellement des sources de gain et tout est lié (par exemple la mauvaise isolation d'un process entraîne une surchauffe des bâtiments et donc fait consommer plus d'énergie à la climatisation).

Anecdote Un site industriel (soudage, usinage) voulait faire initialement le diagnostic que sur les process. Le diagnostic a, en fin de compte, été réalisé sur l'ensemble des énergies. Ce fut une sage décision car une préconisation sur l'éclairage a permis de gagner 90 000€ par an (10% de l'énergie du site) en investissant dans seulement 2 cellules photosensibles (2 000 €)

Attention ! il y a souvent déjà beaucoup à faire avec des actions d'économies d'énergie ayant un retour sur investissement de moins de 5 ans. Les énergies renouvelables ont un retour sur investissement supérieur à 8 ans et sont donc, dans un premier temps, moins intéressantes.

4. Mettre en œuvre les actions

Le diagnostic, pour être utile, doit déboucher sur des actions.

- Parmi l'ensemble des actions possibles, un choix doit être effectué. Ce choix doit se faire soit en fonction du budget disponible pour l'amélioration de l'efficacité énergétique, soit en fonction du pourcentage de réduction que l'on veut atteindre. Dans les deux cas, on commence par les actions ayant le retour sur investissement le plus courts. Il faut cependant noter que même les opérations d'économies d'énergie avec un temps de retour sur investissement plus long méritent d'être encouragées, par exemple en les mettant en œuvre à l'intérieur d'un bouquet d'opérations dont les temps de retour faibles permettent de faire diminuer le temps de retour global. Une telle opération isolée n'a que peu de chances d'aboutir.
- Certaines actions ne demandent pas de travaux, mais doivent quand même être pilotées pour aboutir, ce temps d'accompagnement doit être pris en compte dans le calcul du retour sur investissement.
- Les Certificats d'Economies d'Energie peuvent être un bon moyen pour financer en partie les travaux.
- Une action peut coûter très cher, mais rapporter beaucoup d'argent. Si l'entreprise peut supporter cet investissement et que l'action n'est pas risquée (nouvelle technologie, risque sur le produit...) il faut la mettre en œuvre.

A titre d'exemple,

- L'air comprimé peut rapidement s'avérer peu efficace (fuite, mauvaise pression, échauffement, mauvaise utilisation, compresseur fonctionnant la nuit...), aussi, il y a souvent un gros potentiel d'économies d'énergie (15% à 25% avec des actions ayant un retour investissement inférieures à 2 ans).

Anecdote Un petit site de pétrochimie avait investi, suite à un diagnostic, 4,4 millions d'euro sur du calorifugeage et sur de la récupération d'énergie. Le gain est d'environ 2,3 millions par an. Au bout de 2 ans les investissements étaient donc rentabilisés.

5. Suivre les progrès

Pour que la démarche soit confortée dans la durée, il faut mettre en place un management de l'énergie.

- Ce management de l'énergie va permettre de mettre en œuvre les actions, vérifier que les actions mises en œuvre ont porté leurs fruits, inscrire les économies d'énergie dans la durée, intervenir de manière transverse (achat, communication, formation).
- Pour connaître les points clefs d'un management de l'énergie, on peut s'appuyer sur la norme EN 16001.

Chiffres Une étude Irlandaise à montré que, sur l'ensemble des entreprises irlandaises ayant fait des audits énergétiques, celles qui avaient un système de management de l'énergie avaient réduit leur consommation d'énergie de 8% au bout de 2 ans, pour les autres, la réduction n'était que de 4%.

Les acteurs qui vous permettront d'aller plus loin

Les principaux acteurs qui peuvent vous accompagner dans cette démarche sont les suivants :

- ADEME : Chargée de fournir des informations (cahier des charges des diagnostics, exemples de bonnes pratiques,...) et des aides financières, notamment pour les diagnostics.
- DREAL : Chargée d'accompagner la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement et les Certificats d'Economies d'Energie.
- DIRECCTE : Son objectif est d'accompagner des programmes d'actions communs à plusieurs entreprises notamment pour réaliser des opérations exemplaires au plan régional, sensibiliser sur des thèmes stratégiques, faire du transfert de technologie.
- Le réseau des Chambres de Commerce et d'Industrie et Chambres des Métiers : guident les entreprises dans leurs souhaits de réaliser un audit énergétique.
- Associations professionnelles : lieu de rencontre rassemblant tous les acteurs concernés dans leur activité professionnelle par les questions énergétiques, elles ont également un rôle d'alerte, d'information et sont force de propositions.
- Fournisseurs d'énergie : intéressés par les Certificats d'Economies d'Energie, elles peuvent aider les entreprises à réduire leur consommation.

* * * * *