

LA PREMIERE ENTREPRISE CERTIFIEE ISO 50001

EN AFRIQUE EST MAROCAINE

Par Dr Said GUEMRA : Expert Conseil en Management de l'énergie temps réel GemTech Monitoring

L'efficacité énergétique, ou le carburant oublié, revient avec force à partir de Juin 2011, avec l'adoption par 65 pays de la norme ISO 50001, qui s'est placée deux ans plus tard, comme l'une des dix plus prestigieuses normes au monde. Cette norme trace le cadre logique de l'amélioration continue des performances énergétiques qui étaient dispersées entre audits énergétiques subventionnés, comptabilité analytique de l'énergie... et bien d'autres situations, qui permettaient à des vendeurs d'équipements et de services énergétiques, de promettre des économies pharamineuses sur la facture énergétique, si l'entreprise installe tel ou tel équipement. Les déceptions sont très grandes après acquisition de l'équipement, ou du service en question, et le marché de l'efficacité énergétique, bien à ses débuts au Maroc, à quelque part perdu en crédibilité. Des marchands de boîtes noires « qui permettent de réaliser 20 à 30% d'économie d'énergie », des vendeurs de plaques Photovoltaïques promettent de faire tourner le compteur électrique l'envers...en toute légalité ! Jusqu'à ce que la norme ISO 50001 vienne, remettre de l'ordre, protéger l'entreprise qui l'adopte, et mettre en évidence le fait que le kWh économisé coute 5 à 15 moins cher que le kWh renouvelé.

Le Cœur de la norme ISO 50001 :

La norme ISO 50001 est basée sur la mesure et l'interprétation des données des usages énergétiques significatifs de l'entreprise par la mise en place de compteurs, dont l'exploitation peut démarrer du simple relevé manuel, à des technologies plus complexes travaillant en temps réel, et utilisant les nouvelles technologies de l'information. Ces technologies peuvent être dotées des algorithmes d'intelligence artificielle appliquée à l'énergie. La gestion du système par une équipe compétente, introduit l'entreprise dans un processus d'amélioration continue avec des actions correctives, une recherche permanente des améliorations, et surtout la validation des économies sur des compteurs, et non sur les dires d'un bon commercial qui veut vendre à tout prix ses équipements : La norme apporte bel et bien une protection du consommateur par des moyens de mesure, et Comme disait le Dr Huber de Power & More : « ***des actions d'efficacité énergétique appropriées ne peuvent être mise en place sans la transparence des consommations énergétiques individuelles*** ».

Le fait d'individualiser la consommation d'une machine ou d'un atelier, à l'aide d'un compteur permet d'agir sur cette consommation, on passe ainsi d'une information énergétique très diffuse par mois, qui est la facture du fournisseur, à des milliers d'informations par minute et par usage énergétique significatif constituant un graphe pouvant être visualisé sur un Smartphone en temps réel.

Un succès mondial inattendu en très peu de temps

Ce n'est vraiment pas un hasard si des leaders mondiaux se sont mis à la norme ISO 50001, la société Delta electronics en chine : leader mondial de la gestion de la distribution électrique a confirmé que son site de Dongguan a obtenu la certification ISO 50001 avec un engagement de réduction de 50% de l'énergie entre 2009 et 2014. Cette société a réalisé une réduction de 10,51 Millions de kWh, en 2013 sa consommation a chuté de 37%, et à fin 2014, les responsables sont confiants d'atteindre l'objectif défini en 2009.

Le site de Coca-Cola à Wakfield en Angleterre a réduit son usage énergétique de 16,5% et sa consommation d'eau de 10%, les grands fabricants automobiles: Lamborghini, Bentley, Hyundai Motors, Porsche site de Stuttgart, Bouygues Telecom France, Lindt & Sprungli Allemagne, Repsol, Samsung Electronics (Site de Gumi)..Il y'a aussi l'université de Sheffield, la municipalité de Bad Eisenkappel en Autriche, Dainippon creen : Grand laboratoire au Japon.. La norme n'impose pas de niveau de prestige, elle n'impose pas de périmètre de certification, par contre elle impose une dynamique de progrès continue et vérifiable par des audits internes, et pour être plus crédibles par des audits externes, c'est à l'entreprise de définir ses cibles ses performances énergétiques... qui ne se décrètent pas par des lois.

Afin de 2012, une centaine d'entreprise ont été certifiées ISO 50001, les premiers chiffres non officiels parlent de 1000 entreprises certifiées à fin 2013, ce qui démontre la formidable croissance de cette certification, la grand cohérence de son usage, et pour la première fois, les concepteurs de la norme ont été félicités pour la qualité de cette norme.

L'expérience marocaine dans le domaine de l'ISO 50001

La Maroc est l'un des pays le plus avancé en Afrique en matière de normalisation, certaines entreprises, moins d'une dizaine ont commencé à s'intéresser, et à s'y préparer sérieusement à la norme ISO 50001. On cite le cas de la société les géants du Revêtement qui est la première en Afrique à être certifiée ISO 50001 au début du mois de Février 2014.

La durée d'accompagnement pour la mise en place du Système de Management de l'Énergie SMEn, comprenant également les tests, maturité du système de gestion opérationnelle de l'énergie en temps réel a été de 12 mois. L'entreprise avait trois avantages majeures: l'engagement de la Direction Générale, la volonté de vouloir s'améliorer, ce qui n'est pas le cas de toutes les entreprises, et un personnel très motivés toute catégorie confondue : technique et production.

L'accompagnement et la mise en place du Système de Management de l'Énergie SMEn ont été réalisés par la société marocaine GemTech Monitoring, il est basé côté opérationnelle sur le comptage en temps réel des énergies consommées, programmation à distance des charges consommatrices d'énergie, alarmes SMS en cas de dérive, et enregistrements des productions avec possibilité d'accès de n'importe quelle connexion Internet. C'est une technologie développée à 100% par des chercheurs marocains, dans un cadre R&D privé.

La norme ISO 50001 impose la définition d'Indicateur de Performance Énergétique IPE, soit le rapport entre la consommation d'énergie et sa production correspondante. Dans l'absolu, la consommation d'une unité industrielle peut augmenter avec les commandes, mais ses IPE doivent diminuer. Une « banque de projets d'efficacité énergétique » a été instaurée, et elle est alimentée par l'ensemble du personnel de l'entreprise, sans aucune exception, le projet ainsi proposé, est validé par le Responsable Énergie qui dirige l'équipe de gestion de l'énergie, et qui se réunit mensuellement. La banque de projets d'Efficacité énergétique a commencé par 9 projets, elle en compte actuellement plus de 15 projets validés et en cours de réalisation.

Deux exemples frappants :

- 1- le suivi en temps réel de l'une des machines principales a montré une consommation moyenne de 10 kWh/heure même à l'arrêt de la production de cette machine. Cette consommation est permanente 24h/24 et 365 jours par an. Les investigations menées par l'équipe énergie ont montré que cette consommation est due à des batteries de compensation fixes qui sont de très mauvaise qualité. Ces batteries ont été éliminées immédiatement, un gain de plus 85 000 kWh/an a été réalisé, une nouvelle technologie américaine de compensation du facteur de puissance sans batteries de condensateurs sera testée dans les jours qui suivent.

- 2- L'un des membres de l'équipe énergie a procédé à la baisse du débit d'air comprimé au niveau d'un compresseur sur deux, l'ensemble des équipements de l'usine fonctionne sans problème, cet essai a permis le remplacement d'un compresseur de 30 kW par autre de 10 kW qui a été rénové à l'occasion, soit un gain net 76 800 kWh/an.

Ces deux exemples sont basés sur les données énergétiques des compteurs intelligents minute par minute installés au niveau des compresseurs d'air comprimé, et non pas sur des calculs savants. Avec le constat d'une **baisse mesurable** sur compteurs : C'est la force de l'ISO 50001, l'entreprise est en confiance pour continuer les investissements au niveau d'autres projets nettement plus lourds en termes d'investissement, et même en fonds propres.

Juste la réalisation de ces deux projets a permis l'amortissement du système de Gestion de l'énergie en temps réel en moins d'un an. La réalisation des autres projets est planifiée sur les 18 mois suivants.

L'un des secrets de la réussite de l'ISO 50001 est également psychologique, c'est le fait d'avoir réussi à mettre tous les employés au meilleur d'eux même, actuellement ils constituent une force de proposition des améliorations tout azimut, et ils sont moralement et matériellement récompensés pour tous les efforts réalisés.

Si le Maroc a le privilège d'être le premier pays arabe et africain à être certifié ISO 50001 sur la base d'une technologie qui est la sienne, il n'en demeure pas moins porteur d'un formidable potentiel de réduction de sa facture énergétique grâce au carburant oublié et qui est l'efficacité énergétique. Une entreprise marocaine dans le secteur de la pharmacie a pu réduire ses consommations de plus 52% grâce à des actions de gestion simples. 71% de l'énergie électrique d'un bâtiment administratif est consommée quand le bâtiment est vide, par adoption des grands principes de ISO 50001 mais sans certification. C'est un formidable potentiel qui n'intéresse pas ou très peu les banques, qui y voient un risque, et quelque part, ils ont raison. On peut avancer le fait que **5 à 7 kWh sur 10 kWh économisés** proviendraient de la gestion de l'énergie, et du changement des habitudes, aussi bien l'industrie que dans le tertiaire, et la fonction energy Manager est quasiment absente dans nos entreprises et bâtiments, le reste de l'économie proviendrait effectivement de l'investissement matériel, c'est encore l'un des grands enseignements de la norme ISO 50001, qui impose un Système de Management de l'Énergie SMEn par des compétences reconnues, et non des investissements parfois démesurés, et sans impact mesurable.