

MONITORING & TARGETING

Méthodologie

Michel HIRAUX
+ 32 496 58 12 04
michel.hiroux@ellipse-ise.eu

25 janvier 2014

Le monitoring and targeting appliqué à l'énergie est une démarche dont l'objectif premier est d'améliorer le niveau de performance énergétique d'une ligne de production ou d'un équipement déterminé.

La mise en pratique de cette méthode repose sur quatre étapes successives :

Phase 1 : Collecte des données

Il s'agit ici d'enregistrer de manière périodique, continue et simultanée trois types de données.

Le premier type porte sur les consommations énergétiques primaires (électricité, gaz naturel, ...) et éventuellement secondaires (air comprimé, vapeur, ...).

La deuxième catégorie reflète l'évolution de la production, sous son volet quantitatif mais aussi qualitatif.

L'évolution des facteurs ayant une influence potentielle sur la consommation, tels que des niveaux de température, constitue la dernière classe de données à enregistrer.

Apr	Heure	ICI	Échelle C1 (KWH)	Échelle C2 (KWH)	Consommation Énergie (KWH)
1	00:00	CD04-00000000	42200	1	42200
1	00:15	CD04-00000000	42200	1	42200
1	00:30	CD04-00000000	42200	1	42200
1	00:45	CD04-00000000	42200	1	42200
1	01:00	CD04-00000000	42200	1	42200
1	01:15	CD04-00000000	42200	1	42200
1	01:30	CD04-00000000	42200	1	42200
1	01:45	CD04-00000000	42200	1	42200
1	02:00	CD04-00000000	42200	1	42200
1	02:15	CD04-00000000	42200	1	42200
1	02:30	CD04-00000000	42200	1	42200
1	02:45	CD04-00000000	42200	1	42200
1	03:00	CD04-00000000	42200	1	42200
1	03:15	CD04-00000000	42200	1	42200
1	03:30	CD04-00000000	42200	1	42200
1	03:45	CD04-00000000	42200	1	42200
1	04:00	CD04-00000000	42200	1	42200
1	04:15	CD04-00000000	42200	1	42200
1	04:30	CD04-00000000	42200	1	42200
1	04:45	CD04-00000000	42200	1	42200
1	05:00	CD04-00000000	42200	1	42200
1	05:15	CD04-00000000	42200	1	42200
1	05:30	CD04-00000000	42200	1	42200
1	05:45	CD04-00000000	42200	1	42200
1	06:00	CD04-00000000	42200	1	42200
1	06:15	CD04-00000000	42200	1	42200
1	06:30	CD04-00000000	42200	1	42200
1	06:45	CD04-00000000	42200	1	42200
1	07:00	CD04-00000000	42200	1	42200
1	07:15	CD04-00000000	42200	1	42200
1	07:30	CD04-00000000	42200	1	42200
1	07:45	CD04-00000000	42200	1	42200

Soulignons que la qualité, le niveau de précision et la simultanéité des données conditionnent pour une large part la réussite de la démarche.

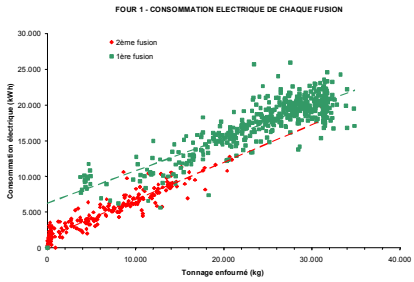
Phase 2 : Définition d'une loi de consommation

L'objectif est à ce stade de rechercher une relation mathématique entre la consommation énergétique et le niveau de production, afin de caractériser l'efficacité énergétique du process évalué.

La consommation réelle sera comparée d'une façon quasi systématique au besoin énergétique théorique.

Les notions de production et de consommation doivent être comprises sous leur acception la plus large ; par exemple, il se peut que la relation entre un facteur d'influence et le rapport d'une consommation théorique à une consommation réelle soit la plus pertinente.

Précisons que la pertinence d'une loi est directement proportionnelle au degré de corrélation entre les deux séries de valeurs, ou en d'autres mots est inversement proportionnelle à la dispersion des points.

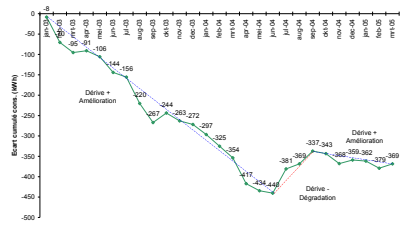


Phase 3 : Prévision, comparaison et évaluation

Toute amélioration, ou au contraire toute dégradation, du niveau d'efficacité énergétique se traduit par un écart vis-à-vis de la loi de consommation prédéfinie.

C'est la raison pour laquelle la comparaison entre la consommation prévisible et le niveau réel constitue le point de départ de la troisième phase.

Différents outils graphiques (courbe de positionnement, courbe CUSUM, ...) sont disponibles et permettent facilement de mettre en évidence et de chiffrer l'impact des dérives, volontaires ou non souhaitées, positives ou négatives.



Phase 4 : Analyse et mise en place d'actions d'améliorations

Seule la connaissance des causes des dérives conduit à une progression du taux de contrôle du process, via la mise en application d'actions correctives et / ou préventives.

Au cours de cette dernière phase, l'accent est ainsi porté sur l'analyse de toutes les dérives au-delà d'un seuil fixé.

De manière similaire aux méthodes de gestion de la qualité, ou de contrôle statistique des processus, la valeur de ce seuil diminuera en parallèle à l'amélioration du niveau de contrôle, afin d'entrer dans une démarche d'amélioration continue,

Moyennant le respect de deux règles de base, à savoir la qualité et la précision des données d'une part, la rigueur et la logique dans l'interprétation des valeurs d'autre part, la démarche monitoring and targeting offre d'importants apports, parmi lesquels on épinglera :

- l'amélioration de l'efficacité énergétique ;
- la maîtrise des coûts ;
- l'accroissement du niveau de contrôle des processus ;
- le suivi et la validation continue d'un plan d'action énergétique ;
- le support fiable pour l'établissement de plans directeurs de production ou de budgets prévisionnels ;
- l'aide à la gestion de l'allocation des émissions de CO₂ pour les entreprises soumises à la directive Emission Trading.

Enfin, n'oublions pas que toute action a un coût, et puisque qu'une démarche monitoring and targeting ne transgresse pas à cette règle, il convient de la mettre en pratique dans un cadre organisé et d'en vérifier périodiquement son impact financier.

Publications suggérées :

Good Practice Guide 112 - Monitoring and Targeting in large companies - 1998 - www.carbontrust.com

Good Practice Guide 125 - Monitoring and Targeting in small and medium-sized companies - 1998 - www.carbontrust.com

CTG 008 - Monitoring and targeting - Techniques to help organisations control and manage their energy use - 2008 - www.carbontrust.com