

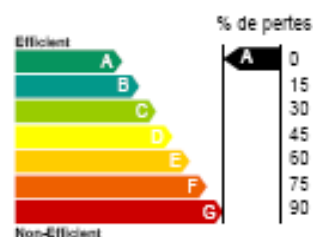
Audit Thermique Procédés Industriels

SUNVALOR
Expertise Energie & Environnement



L'audit thermique dans l'industrie est une analyse globale des flux d'énergie mis en œuvre dans un procédé industriel avec pour finalité de mettre au point des actions concrètes pour la réduction de la demande en énergie, pour l'optimisation des flux thermiques à travers la récupération de chaleur, et l'utilisation de sources alternatives renouvelables.

Les orientations sont rapidement identifiées à travers la comparaison avec une base de données européenne, le dimensionnement et la rentabilité des solutions proposées d'optimisation fait partie intégrante de la prestation.



Le programme **Einstein (Expert System for an INtelligent Supply of Thermal Energy In Industry)** est un projet Européen co financé dans le cadre de Energy Inteligent Europe (EIE) avec pour objectif de mutualiser et rendre accessible un outil de benchmark et de conception pour l'amélioration de la performance thermique des procédés.

EINSTEIN
thermal energy
industry audit

Quels Bénéfices?

Audit énergétique de l'existant focalisé sur l'énergie thermique, dans les usages chaud et froid, particulièrement adapté pour les industries à fort usage d'énergie thermique avec des températures basses et moyennes ne dépassant pas 400°C, et également pour les installations thermiques dans le tertiaire (hôpitaux, hôtels, bureaux, salles de sport...).

Etude technico économique des solutions alternatives (récupération de chaleur, cogénération, solaire thermique, pompe à chaleur...), intégrant le dimensionnement et le retour sur investissement.

Méthodologie

- Modélisation des flux d'énergie entrant et sortant du système thermodynamique considéré, calcul des pertes dans les équipements de production et dans les réseaux de distribution.

- Modélisation des besoins en chaud et en froid des bâtiments, ateliers et bureaux.

- Calcul de la demande totale en énergie (thermique, électrique), décomposition par usage et par nature.

- Estimation des données clés si non disponibles, benchmark avec une base de données européenne couvrant les meilleures techniques disponibles, relevés des grandeurs physiques (débit, température, puissance) si non disponible.

- Evaluation du potentiel de réduction de la demande en énergie et optimisation des flux thermiques

- Evaluation par une analyse de pincement des possibilités d'échange et de récupération de chaleur, au sein du même procédé ou intégré au chauffage des bâtiments...

Intégration et dimensionnement des équipements de production énergétique (équipement de chaud et froid, solaire thermique, pompe à chaleur, cogénération) et analyse de coût et de retour sur investissement.

- Restitution orale et rapport d'analyse

En option: Suivi de la réalisation des travaux et maîtrise d'œuvre, définition des cahiers de charge détaillés, consultation des entreprises, réception des travaux

A qui s'adresse l'audit thermique?

Entreprise industrielle, tertiaire, hôpitaux, salle de sport, résidences hôtelières...

La méthodologie d'audit thermique EINSTEIN est en cours de déploiement en France, après être généralisée en Allemagne, Autriche, Pologne et Espagne depuis 2006.

L'ADEME Rhône Alpes a intégré les diagnostics thermiques EINSTEIN dans le panel des méthodologies qui peuvent être subventionnées au titre des études d'aide à la décision pour l'industrie.

SUNVALOR
115, Allée Fantin Latour
38330 Montbonnot Saint Martin
Téléphone : +33 (0)9 51 30 90 33
Télécopie : +33 (0) 9 56 30 90 33
Messagerie : marketing@sunvalor.com
www.sunvalor.com

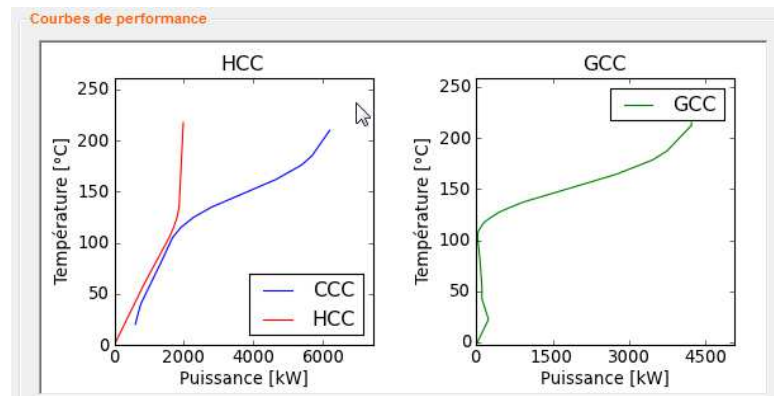
Exemple d'intervention:

Site industriel de production de papier de spécialité, utilisant un procédé de séchage par air chaud traversant nécessite annuellement environ 12400Mwh fournie par une chaudière gaz.

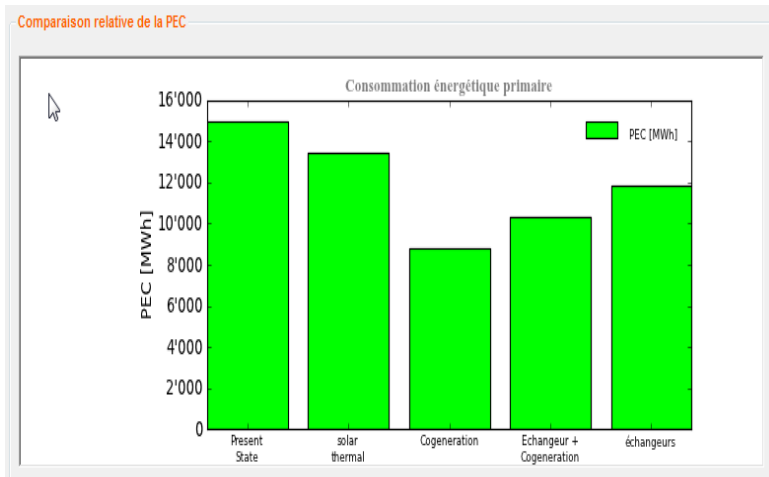
L'intervention programmée pour la rénovation et le remplacement d'une partie de la sécherie a encouragé la direction technique à demander un audit thermique et une modélisation des flux.

L'objectif étant d'évaluer le coût de remplacement de l'échangeur actuel sous dimensionné, l'air chaud largué à l'extérieur sans valorisation dépassant les 70°C.

Analyse de pincement



Comparaison relative de la PEC



Consommation énergétique primaire par scénario

Bilan Energétique

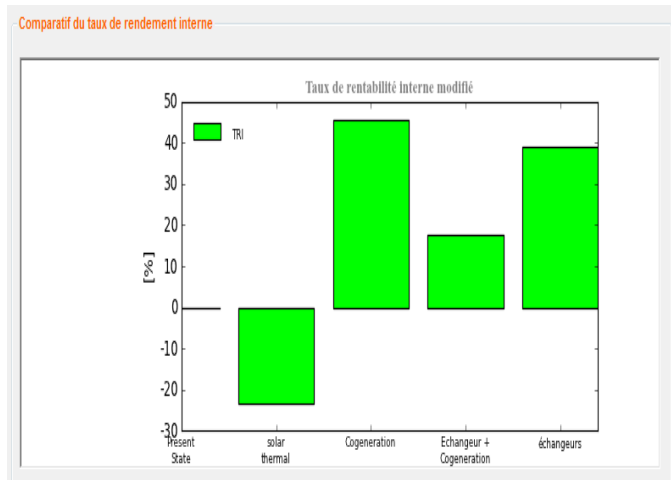
3100Mwh d'économie suite au dimensionnement d'un échangeur de 320Kw, soit 46k€ d'économie annuelle.

Modélisation de plusieurs scénarii (Cogénération, Solaire thermique, ...) avec des économies pouvant atteindre 41% et des ROI de plus de 40%

Bilan Economique

Le scénario de l'échangeur: Investissement s'élevant à 110k€, soit un ROI de moins de 2 ans sans tenir compte des subventions.

Comparatif du taux de rendement interne



Retour sur investissement par scénario