

Optimisation énergétique

Ecosteam® Audisteam®



Optimisation énergétique et environnementale

Pour obtenir :

- des économies de combustibles
- une réduction de la consommation électrique
- des rejets faibles
- une réduction des nuisances sonores

BABCOCK WANSON propose de nombreuses solutions d'optimisation notamment, avec les **technologies Ecosteam®**, adaptées à toutes les chaudières BABCOCK WANSON. A partir du **logiciel Audisteam®**, BABCOCK WANSON peut quantifier les gains réalisables et mettre en évidence les solutions optimales pour les industriels.



La solution Ecosteam®

◆ Brûleurs très bas NOx

Les efforts de R&D de BABCOCK WANSON ont permis de mettre au point une géométrie de tête de brûleur amenant :

- une distribution du gaz répartie dans la flamme de manière à limiter la production de NOx ;
- la réduction de l'excès d'air pour améliorer le rendement de la chaudière ;

◆ Economiseurs sur fumées

1/ Economiseur sur les fumées monté en tiroir dans la boîte arrière de la chaudière. Cette solution, adaptée uniquement au gaz naturel, permet un gain sur le rendement de 4 à 5 %. Le temps de retour d'investissement est inférieur à 1 an* ;

2/ Economiseur monté en casing sur la sortie fumées.

Cette solution s'applique en cas de combustible mixte GN/fioul, ou si une récupération plus importante est demandée. Le gain sur le rendement est de 5 à 6 % ;

3/ Economiseur sur les fumées plus échangeur sur l'eau d'alimentation.

Cette solution permet d'atteindre un rendement supérieur à 96%.

Certaines conditions sont nécessaires pour pouvoir appliquer ce procédé : dégazeur thermique, source froide, taux de retour des condensats < à 70 %.

Le surcoût d'investissement s'amortit en moins de 1 an* ;

4/ Economiseur sur les fumées, plus échangeur fumées/eau/air comburant.

Cette solution est applicable sur des procédés avec 85 à 90% de retour de condensats, et des productions de vapeur > à 15 t/h. Le principe est de réchauffer l'air comburant.

Le gain de rendement est de 6 à 8%.

Le surcoût d'investissement s'amortit en moins de 2 ans*.

◆ Variateurs de vitesse

Les variateurs de vitesse agissent sur le moteur du ventilateur d'air comburant du brûleur et le groupe motopompe. Ils procurent les avantages suivants :

- suppression des perturbations sur le réseau électrique au démarrage ;
- réduction importante du niveau sonore à faible charge ;
- réduction de l'entretien en remplaçant les poulies/courroies du ventilateur par un entraînement direct ;
- réduction de la consommation électrique.

* variable en fonction du type de chaudière et de l'environnement de la chaufferie



LA SOLUTION CHAUFFERIE LES SERVICES



La garantie BABCOCK WANSON

La maîtrise technologique totale de la chaudière, du brûleur, du traitement de l'eau et de la maintenance, apporte de réels avantages, car elle garantit la bonne cohérence du système global.

BABCOCK WANSON propose ainsi des extensions de garanties brûleurs – pièces et main d'œuvre – pouvant aller **jusqu'à 6 ans** dans le cadre d'un contrat d'assistance technique défini avec chaque client.

◆ Réinjection des condensats en chaudière

L'installation comprend un ballon de rentrage sous pression et une pompe de remplissage pour alimenter la chaudière.

La régulation du niveau d'eau de chaudière est réalisée par les condensats, l'eau en provenance de la bache atmosphérique devient un appoint.

Selon les conditions de fonctionnement (taux de retour, pression et température des condensats, puissance chaudière) le bilan d'exploitation fait apparaître une économie d'énergie de 15 à 35 % et une économie sur la consommation d'eau proportionnelle au pourcentage de rentrage.

◆ Traitement de l'eau de chaudière

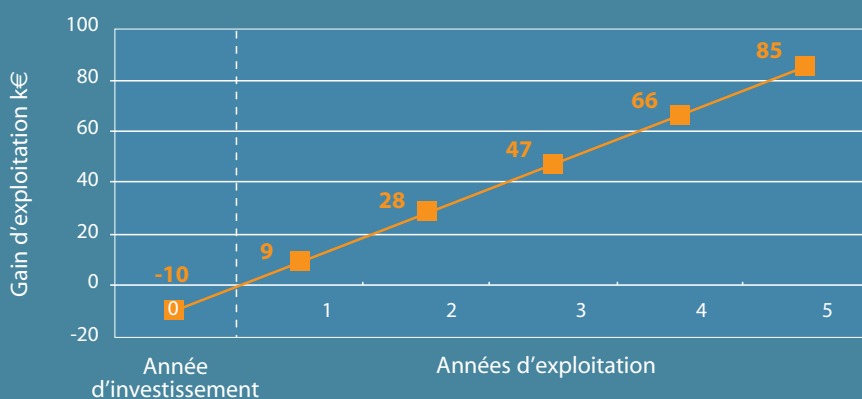
BABCOCK WANSON réalise l'adéquation du traitement de l'eau d'alimentation des chaudières en fonction de l'eau disponible (adoucisseurs, décarbonation, déminéralisation, dégazage et produits de conditionnement) ce qui permet de réduire notablement le taux de purge des chaudières et ainsi d'améliorer le rendement réel de la chaufferie.

Audisteam®

◆ L'audit énergétique

Il est difficile d'anticiper les gains réalisables par des améliorations d'équipements. BABCOCK WANSON a développé un outil d'analyse de chaufferie unique permettant de quantifier lors d'investissement les gains de combustibles réalisables. Cet outil prend en compte l'ensemble des paramètres de fonctionnement d'une chaufferie, du traitement de l'eau d'alimentation aux rejets gazeux et liquides.

Simulation de gain d'exploitation sur une chaudière de 7 MW fonctionnant au gaz naturel



Babcock Wanson
Groupe CNIM



Direction Générale - Direction du Développement et des Services

Direction des Opérations - Service Export

106-110 rue du Petit-Le-Roy 94550 Chevilly-Larue

Tél : +33 (0)1 49 78 44 00 Fax : +33 (0)1 46 86 14 16

E-mail : commercial@babcock-wanson.fr www.babcock-wanson.fr