

Secteur de l'industrie Métallurgique

Fiche technique N°6

France

Mise en place de tubes immergés compacts pour le chauffage de baigns

Description de l'Ancien Procédé et Aspects Environnementaux Clés

Dans une fabrication de tubes, le décapage est une étape du processus qui requiert le chauffage de certains baigns (baigns acides de décapage, baigns de rinçage...)

Le chauffage des baigns était assuré par une chaudière :

Les baigns acides étaient chauffés par circulation sur un échangeur graphite alimenté en vapeur par la chaudière.

Les baigns de rinçage étaient chauffés par des serpentins immergés avec récupération des condensats.

L'entreprise se retrouve confrontée au problème de la mise en conformité de sa chaudière et à la surveillance des générateurs de vapeur. Compte tenu de la vétusté de la chaudière existante, deux options ont été envisagées :

L'achat d'une nouvelle chaudière.

L'investissement dans une solution avec tubes immergés compacts.

Description de la Nouvelle Technique de Production plus Propre

L'entreprise a décidé de choisir des tubes immergés compacts qui permettent de réduire les coûts de fonctionnement, en particulier grâce aux économies d'énergie générées. Pour un meilleur échange, certains baigns ont dû être modifiés, et les tubes ont dû être placés dans des cuves auxiliaires.

L'entreprise a renforcé la sécurité, en supprimant la vapeur sous pression et a réduit la consommation d'eau potable et de condensats générés.

Bilan

	Ancien procédé :	Nouveau procédé :	Gain :
<u>Bilan des matières</u>			
Consommation d'énergie pour le Chauffage des bains (MWh/an)	10867	6520	4347
Economie (MWh/an)	4347		
<u>Bilan économique</u>			
Economie d'énergie (€ /an)		58 500	
Economie de frais de maintenance et de Traitement des eaux résiduaires (€ /an)		21 000	
Economie annuelle (€ /an)		79 500	
Investissement (€)		75 000	
Amortissement de l'investissement :		11 mois	

Conclusion générale

La suppression de la vapeur dans l'atelier de décapage a permis de simplifier les réseaux de tuyauteries et de réduire les risques liés à la génération de vapeur