

LA CHAUDIÈRE DE RÉCUPÉRATION : UTILISER LA CHALEUR DES FUMÉES

Comment ça marche ?

La chaudière ou générateur de vapeur, permet de récupérer le plus d'énergie possible des gaz de combustion issus de la turbine à combustion (TAC) pour générer de la vapeur sous pression qui sera utilisée dans la turbine à vapeur (TAV).

La température des gaz à l'entrée de la chaudière est de 650°C et 100 °C à la sortie.

La différence entre ces deux valeurs représente l'énergie des gaz de combustion récupérée grâce à la chaudière.

De l'eau déminéralisée est injectée dans les 187 km de tuyaux (3 cm de diamètre) de la chaudière.

Cette eau, une fois chauffée, se transforme en vapeur dans l'un des 3 ballons du circuit. Elle passe ensuite par un système de surchauffeur, qui la transforme en vapeur sèche avant d'arriver dans la turbine à vapeur, la moindre gouttelette d'eau pouvant endommager fortement la turbine.

La vapeur se détend dans la turbine à vapeur puis traverse un condenseur qui la retransforme en liquide, avant de revenir à la chaudière et de recommencer le cycle.

CHIFFRES CLÉ :

Fournisseur CMI (Belgique)

3 900 tonnes pour
une hauteur de 65 m

44 000 soudures

187 km de tubes