
Indicateurs de cogénération

Appelons Q_c la chaleur fournie à la machine de cogénération, c'est-à-dire libérée par la réaction de combustion, Q_u la chaleur utile, tau l'énergie mécanique ou électrique produite. Dans ce qui suit, ces différentes énergies sont exprimées dans la même unité, généralement le kWh

On appelle :

- rendement mécanique le rapport $\eta_m = \frac{|\tau|}{Q_c}$;

Il caractérise les performances de l'installation en tant que générateur d'électricité. Les meilleurs rendements mécaniques sont obtenus dans les centrales électriques classiques où $Q_u = 0$.

- rendement global le rapport $\eta_g = \frac{|\tau + Q_u|}{Q_c}$;

Il caractérise, sur le plan énergétique, le rendement d'ensemble de l'installation.

- rapport chaleur-force le rapport $CF = \frac{Q_u}{|\tau|}$;

Il est représentatif de la répartition de la production d'énergie entre la chaleur et l'électricité.

- consommation spécifique équivalente le rapport $CE = \frac{Q_c - \frac{|Q_u|}{\eta_c}}{|\tau|}$.

η_c étant un rendement moyen de chaudière classique, pris généralement égal à 0,9.

La consommation spécifique équivalente représente à peu près la consommation d'énergie primaire conduisant à la production d'un kWh électrique