

Fiche d'application :

Caractérisation des générateurs thermodynamiques électriques

Date	Modification	Version
21 Mars		1

Règlementation Thermique des Bâtiments Neufs et Existants



Préambule

Cette fiche d'application précise les conditions d'application de la caractérisation des pompes à chaleur dans la méthode Th-BCE 2012 en termes de relation entre les autorisations de fonctionnement et la prise en compte des valeurs mesurées.

Champs d'application

Cette fiche est applicable aux générateurs thermodynamiques électriques (méthode Th BCE 2012 par. 10.21) de chauffage pour la caractérisation de leurs performances quand le statut des données est 1 au sens du paramètre intrinsèque Statut_données (correspondant à des valeurs certifiées ou justifiées, voir fin du paragraphe 10.21.3.1).

Relation entre les autorisations de fonctionnement et la prise en compte des valeurs mesurées

La modélisation d'un générateur thermodynamique est effectuée en deux phases :

- 1) Calcul des caractéristiques à pleine charge sous forme de deux matrices de performances,
- 2) Impact des charges partielles.

Le générateur peut également être caractérisé par des limites de fonctionnement en fonctionnement chauffage, par une limite haute de la température aval θ_{max_av} et basse de la température amont θ_{min_am} ,

Le principe général de cette fiche d'application est de ne pas imposer de mesure pour les situations hors des limites de fonctionnement du générateur. Ceci se traduit par les règles suivantes :

- Pour les températures aval, si la température maximale de fonctionnement est inférieure à la moyenne entre une température de référence 1 et la température de référence immédiatement inférieure 2, la valeur pour la température 1 peut être calculée en utilisant les coefficients Cnn sans obligation de mesure,
- Pour les températures amont, si la température minimale de fonctionnement est supérieure à la moyenne entre une température de référence 1 et la température de référence immédiatement supérieure 2, la valeur pour la température 1 peut être calculée en utilisant les coefficients Cnn sans obligation de mesure, et utilisée avec le même statut qu'une valeur mesurée.

Rappel : Cnn fait référence aux coefficients de correction de la puissance à pleine charge définis dans la méthode Th-BCE et utilisables sans justification (cf. par 10.21 de la méthode Th-BCE)

Nota : la valeur pivot ne peut pas faire l'objet d'application de cette règle.

Exemple d'application

On considère le cas d'une PAC air extérieur/eau (par 10.21.3.3.1), associée à des caractéristiques certifiées pour les températures avales de 23.5°C, 32.5 °C et 42.5 °C.

La méthode Th-BCE définit l'ordre de priorité suivant : 32.5 °C > 42.5 °C > 51 °C > 23.5 °C, 60°C (figure 91 de la méthode Th-BCE)

Selon la méthode Th-BCE, pour prendre en compte la valeur de caractéristique certifiée à 23,5 °C, il faut donc disposer des caractéristiques à 32,5°C, 42,5°C et 51°C. pour pouvoir appliquer la ligne 4 du tableau 131 (23.5 °C, 32.5 °C , 42.5°C, 51 °C)

Ainsi, la moyenne entre 42.5 et 51°C étant à 46.75 °C,

- Si θ_{max_av} est supérieure ou égale à 46.75°C, **la règle définie par la présente fiche d'application ne s'applique pas** et la valorisation de la valeur certifiée 23,5 °C impose de disposer de la valeur certifiée à 51 °C,
- Si θ_{max_av} est inférieure à 46.75 °C, **la règle définie par la présente fiche d'application s'applique** et la valeur certifiée 23.5 °C peut être utilisée en prenant la valeur calculée par le coefficient C_{nn} correspondant à la température 51°C.