



## FAQ - #59

# Calcul de l'énergie thermique d'une installation à GAZ



FTW059 – V1.0 – 07/12



Home II - 138.Avenue Léon Bérenger 06706 – Saint Laurent du Var Cedex  
Tel : 04 93 19 37 37 - Fax : 04 93 07 60 40 - Hot-line : 04 93 19 37 30  
Site : [www.wit.fr](http://www.wit.fr)

## SOMMAIRE

Présentation .....	3
Pré-requis .....	3
Utilisation.....	4
Dossier Mesures & Coef. ....	4
Ressources de calcul .....	5

## Présentation

### Descriptif

Ce modèle a été conçu pour permettre le calcul de l'énergie thermique fournie par la combustion du gaz au sein d'une installation thermique à gaz. Elle permet de :

- Convertir en Normo-m<sup>3</sup> (Nm<sup>3</sup>) le volume de gaz initialement mesuré au point de comptage en m<sup>3</sup>.
- Calculer l'énergie thermique fournie en kWh PCS. Cette énergie correspond à l'énergie primaire réellement consommée par l'installation à gaz.
- Calculer l'énergie thermique fournie en kWh PCI. L'utilisation du PCI pour le calcul permet d'exclure l'énergie de vaporisation de l'eau, énergie qu'il est possible de récupérer uniquement avec une chaudière à condensation.

### Rappels

- Pression usuelle du gaz de ville au point de comptage : 21 mb ou 300 mb.
- Température usuelle du gaz de ville au point de comptage : 10°C.
- Pression atmosphérique au niveau de la mer : 1,013 bar.
- Le PCS varie en fonction des livraisons de gaz. Il peut varier plusieurs fois par jour. En moyenne journalière il est égal à 12,2 kWh/Nm<sup>3</sup>.
- PCS max : 12.8 kWh/Nm<sup>3</sup>.
- PCS min : 10.7 kWh/Nm<sup>3</sup>.
- PCI moy : 11,1 kWh/Nm<sup>3</sup>.

### Type

Modèle de ressource.

### Visuel



## Pré-requis

### Version logicielle

Toutes versions

### Option

Standard

## Utilisation

Afin de faciliter la mise en œuvre de cette fonctionnalité, un modèle de ressource pré-paramétré accompagne ce document. Pour ajouter ce modèle au paramétrage :

- Etape 1** Importer le modèle de ressource à la liste des modèles : **Paramétrage ► Ressources ► Ajouter une ressource ► Modèles** (Clique droit, Importer, parcourir, enregistrer)
- Etape 2** Ajouter la ressource modèle: **Paramétrage ► Ressources ► Ajouter une ressource ► Energie thermique GAZ**
- Etape 3** Aller dans le dossier **Mesure & Coef.**, relier les instruments de mesure (si existant) ou vérifier si les valeurs par défaut peuvent être appliquées pour votre installation.  
*Des rappels sont insérés dans l'onglet information des ressources pour plus de détails.*

### Dossier Mesures & Coef.

#### Comptage Gaz

Cette ressource permet de compter le volume de gaz consommé (en m<sup>3</sup>).

#### Variable d'entrée

<b>In</b>	Cette entrée permet de compter le nombre de m <sup>3</sup> consommé. Elle doit être reliée au <b>CountIndex</b> de la DI reprenant la sortie impulsionnel du compteur de GAZ.
-----------	---

#### Variable de sortie

<b>Value</b>	Cette sortie indique le nombre de m <sup>3</sup> comptabilisé.
--------------	--

#### Paramètres

<b>Coefficient</b>	Coefficient de multiplication de l'entrée. (Nombre m <sup>3</sup> par impulsion)
<b>Unité</b>	Unité de la consigne.
<b>Décimales</b>	Nombre de décimales utilisées.

#### Initialisation

<b>Valeur</b>	Permet de forcer une valeur de départ.
---------------	--

#### Pression gaz au comptage

Cette ressource permet de récupérer la pression du gaz au point de comptage.

#### Variable d'entrée

<b>In</b>	Cette entrée peut être reliée à un manomètre situé au niveau du point de comptage ou bien forcée à la valeur théorique de pression du gaz en ce même point.
-----------	---

## Température du gaz au comptage

Cette ressource permet de récupérer la température du gaz au point de comptage.

### Variable d'entrée

<b>In</b>	Cette entrée peut être reliée à un thermomètre placé au niveau point de comptage ou bien forcée à une valeur par défaut en cas d'absence de mesure.
-----------	---

## PCI / PCS

Ces ressources permettent de récupérer le PCI et le PCS du gaz utilisé.

### Variables d'entrée

<b>In</b>	Ces entrées peuvent être reliées à un analyseur de gaz ou bien forcée à des valeurs moyennes communiquées par votre fournisseur de gaz.
-----------	---

## Ressources de calcul

### Nm3

Cette ressource permet de convertir en Normo-m<sup>3</sup> (Nm<sup>3</sup>) le volume de gaz compté en m<sup>3</sup>.

### Variables d'entrée

<b>Température du gaz au comptage</b>	Cette entrée récupère la température du gaz au point de comptage.
<b>Comptage Gaz</b>	Cette entrée correspond au volume de gaz consommé.
<b>Pression gaz au comptage</b>	Cette entrée récupère la pression du gaz au point de comptage.
<b>Pression atmosphérique</b>	Cette entrée permet de renseigner la pression atmosphérique.

### Variable de sortie

<b>Nm3</b>	Cette sortie indique le nombre de Nm <sup>3</sup> comptabilisé.
------------	---

## kWh PCS

Cette ressource calcule l'énergie thermique fournie par la combustion du gaz en kWh PCS. Cette énergie correspond à l'énergie primaire consommée par l'installation thermique à gaz.

### Variables d'entrée

<b>Nm3</b>	Cette entrée permet de récupérer le volume de gaz comptabilisé en Nm <sup>3</sup> .
<b>PCS</b>	Cette entrée permet de récupérer la valeur du PCS.

### Variable de sortie

<b>kWh PCS</b>	Cette sortie indique l'énergie thermique fournie par la combustion du gaz en kWh PCS.
----------------	---

## kWh PCI

Cette ressource calcule l'énergie thermique fournie par la combustion du gaz en kWh PCI. L'utilisation du PCI pour le calcul permet d'exclure l'énergie de vaporisation de l'eau, énergie qu'il est possible de récupérer uniquement avec une chaudière à condensation.

### Variables d'entrée

<b>Nm3</b>	Cette entrée permet de récupérer le volume de gaz comptabilisé en Nm <sup>3</sup> .
<b>PCI</b>	Cette entrée permet de récupérer la valeur du PCI.

### Variables de sortie

<b>kWh PCI</b>	Cette sortie indique l'énergie thermique fournie par la combustion du gaz en kWh PCS.
----------------	---



Pour toute information complémentaire, notre support technique est à votre disposition à l'adresse suivante : [hot-line@wit.fr](mailto:hot-line@wit.fr)