

Notice d'utilisation des profils et de la formule d'ajustement climatique

La méthode des profils a été conçue pour calculer des estimations de consommations en vue des allocations à l'interface Transport Distribution. Elle est également utilisée pour les calculs de souscriptions normalisées sur le réseau régional de transport et la détermination des droits à stockage des fournisseurs.

La méthode des profils permet de calculer pour un Point de Comptage ou d'Estimation (PCE) une estimation de consommation journalière. Pour cela, il faut connaître la station météo, la zone climatique, la Consommation Annuelle de Référence (CAR) et le profil du PCE.

La **station météo** du PCE est celle du PITD auquel il est rattaché. Pour identifier ce dernier, il faut connaître le code INSEE de la commune du PCE, puis se référer à la table des PITD disponible sur le site du GTG 2007 (gtg2007.com).

La **zone climatique** du PCE est celle du PITD auquel il est rattaché. Pour identifier ce dernier, il faut connaître le code INSEE de la commune du PCE, puis se référer à la table des PITD disponible sur le site du GTG 2007 (gtg2007.com).

Le profil d'un PCE est déterminé à partir de la CAR pour les PCE 6M, et à partir d'une part hiver corrigée du climat pour les PCE MM et JJ/JM :

P011 - Client à relève Semestrielle - CAR < 6 000 kWh/an
P012 - Client à relève Semestrielle - CAR > 6 000 kWh/an
P013 - Client à relève Mensuelle ou Journalière - PH <= 39%
P014 - Client à relève Mensuelle ou Journalière - 39% < PH <= 50%
P015 - Client à relève Mensuelle ou Journalière - 50% < PH <= 58%
P016 - Client à relève Mensuelle ou Journalière - 58% < PH <= 69%
P017 - Client à relève Mensuelle ou Journalière - 69% < PH <= 75%
P018 - Client à relève Mensuelle ou Journalière - 75% < PH <= 81%
P019 - Client à relève Mensuelle ou Journalière - PH > 81%

Méthodologie pour la détermination de la consommation journalière d'un jour J

1ère étape: calcul de la température efficace du jour J

La température efficace calculée pour le jour J est : $T_{\text{eff}}(J) = 0,64 T(J) + 0,24 T(J-1) + 0,12 T(J-2)$

avec T(J), T(J-1), T(J-2) : températures moyennes journalières de J, J-1, J-2 observées à la station météo du PCE.

Le jour J commence à 6h le jour J et se termine à 6h le jour J+1.

La température moyenne du jour gazier J, couvre la période de 6h00 le jour calendaire J à 5h 59mn 59s le jour calendaire J+1.

Elle est prise égale à la moyenne des températures trihoraires mesurées entre 6h le jour calendaire J et 3 h le jour calendaire J+1

2ème étape: détermination de la consommation normée à température réelle C(J)

Il faut aller chercher pour le profil et le jour J considéré (onglet **Profils**) la consommation normée à température de référence : Cref(J).

L'onglet Profils permet également de déterminer le paramètre s pour le jour J :

s = 0 si J est un jour de week-end ou un jour férié

1 si J est un jour ouvré

La valeur du coefficient d'ajustement climatique e_s vaut donc e_1 en jour ouvré ou e_0 en jour de week-end ou en jour férié.

L'onglet Températures de Référence permet de déterminer la température Tref(J).

La température de référence est la moyenne, lissée par une transformée de Fourier, des températures journalières sur 30 ans de 1974 à 2003, des 31 stations du GRD Gaz de France, pondérées par les consommations de gaz entre 2001 et 2006 des PITD rattachés à chacune de ces stations météo.

Il faut, grâce à la fonction d'ajustement climatique, ramener la consommation normée du jour J à la température efficace du jour J pour la station météo du PCE.

Pour calculer la consommation normée à température efficace du jour J, il faut utiliser les paramètres d'ajustement climatique associés au profil et à la zone climatique du PCE (onglet **Ajustement climatique**) et les rentrer dans la formule d'ajustement climatique ci-dessous.

$$C(J) = C_{\text{ref}}(J) + e_s \cdot [\text{Min}(T_{\text{eff}}(J), T_{\text{seuil}}) - \text{Min}(T_{\text{ref}}(J), T_{\text{seuil}})]$$

Si $C(J) < 0$, il faut poser $C(J) = 0$

Autre formule possible (version simplifiée de la formule utilisée dans les tables des profils 2004 et 2005)

Il faut aller chercher pour le profil considéré (onglet **Profils**) la coordonnée du jour considéré.

Cette coordonnée est la consommation normée à température de référence ($C_{\text{normée_Tref}}$).

Il faut, grâce à la fonction d'ajustement climatique, ramener la consommation normée à une température de référence à la température efficace du jour J pour la station météo du PCE pour obtenir la consommation normée à température réelle ($C_{\text{normée_Tréelle}}$).

Pour le calcul, il faut utiliser les paramètres d'ajustement climatique associés au profil et à la zone climatique du PCE (onglet **Ajustement climatique**) et les rentrer dans la formule d'ajustement climatique ci-dessous.

$$F_j(T) = s(e_1(K_j T + (1-K_j)T_{\text{seuil}}) + f_1) + (1-s)(e_0(K_j T + (1-K_j)T_{\text{seuil}}) + f_0)$$

avec T : température à laquelle la formule est appliquée

Tseuil : température seuil de la station météo du PCE

e_1, f_1, e_0, f_0 : paramètres d'ajustement climatique

s = 0 si J = jour de week end ou férié

1 si J = jour ouvré

$$K_j = 1 \text{ si } T < T_{\text{seuil}}$$

$$0 \text{ si } T > \text{ ou } = T_{\text{seuil}}$$

La consommation normée à température réelle est alors égale à :

$$C_{\text{normée_Tréelle}} = C_{\text{normée_Tref}} + [F_j(T_{\text{réelle_J}}) - F_j(T_{\text{ref_J}})]$$

Dans le cas où $C_{\text{normée_Tréelle}} < 0$, il faut poser $C_{\text{normée_Tréelle}} = 0$

3ème étape: calcul de la consommation du jour J à température réelle

La consommation du jour J à température réelle pour le PCE vaut :

$$\text{Conso}(J) = \text{CAR} \times C(J) / 365$$

Exemple : PCE MM situé sur la commune de Bagnols-sur-Ceze (code INSEE 30 028)

PITD : GD0530 BAGNOLS-SUR-CEZE

station météo : 30189001 Nîmes-Courbessac

consommation annuelle : 500 000 kWh

zone climatique : H3

profil : P017

L'exemple du calcul d'estimation porte sur le jour J = lundi 2 février 2009

1ère étape

$C_{\text{ref}}(J) = 1,97387$ (pour le profil P017 le 2 février 2009)

$T(J) = 5,5$ °C, $T(J-1) = 5,2$ °C, $T(J-2) = 5,1$ °C à la station météo du PCE

On en déduit la température efficace du 2 février 2009 : $T_{\text{eff}}(J) = 0,64 \times 5,5 + 0,24 \times 5,2 + 0,12 \times 5,1 = 5,38$ °C

$T_{\text{ref}}(J) = 5,16$ °C (température de référence le 2 février 2009, voir onglet **T° de référence avr08 mars09**)

$T_{\text{seuil}} = 17$ °C (température seuil de la station météo du PCE, voir onglet **Stations météo**)

2ème étape

Le 2 février 2009 est un jour ouvré donc le coefficient s est égal à 1 (onglet Profils).

Le paramètre d'ajustement climatique pour le profil P017 et la zone climatique H3 est (voir onglet **Ajustement climatique**) :

$$e_1 = -0,12780$$

En appliquant la formule d'ajustement climatique, on obtient :

$$C(J) = 1,97387 - 0,12780 \times (5,38 - 5,16) = 1,945754$$

Application de la formule utilisée dans les tables des profils 2004 et 2005

$T_{\text{réelle_J}} = 5,38$ °C

$T_{\text{ref_J}} = 5,16$ °C

$T_{\text{seuil}} = 17$ °C

$s = 1$

$K_j = 1$ pour Tréelle et Tréf

$C_{\text{normée_Tref}} = 1,97387$ (pour le profil P017 le 2 février 2009)

Les paramètres d'ajustement climatique pour le profil P017 et la zone climatique H3 sont:

e1	f1
-0,12780	2,92920

La formule d'ajustement climatique devient :

$$F_j(T) = -0,12780 \times T + 2,92920$$

et $C_{\text{normée_Tréelle}} = C_{\text{normée_Tref}} + [F_j(5,38) - F_j(5,16)]$

$$C_{\text{normée_Tréelle}} = 1,97387 + (2,241631737 - 2,26974808) = 1,945754$$

4ème étape

On a donc : $\text{Conso}(J) = 500\,000 \times 1,945754 / 365 = 2665$ kWh