



Manuel d'utilisation

Ressource Compteur

De

Degré Jour Unifié



DTE0025F – V2.1 – 02/14



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

SOMMAIRE

Introduction	3
Définition	3
Présentation	4
Paramétrage	5
Paramètres	5
Initialisation	6
Méthodes de calcul	7

Introduction

Définition

Pour un lieu donné, le DJU est une valeur représentative de l'écart entre la température d'une journée donnée et un seuil de température préétabli.

Le DJU permet d'évaluer les dépenses en énergie pour le chauffage ou la climatisation.

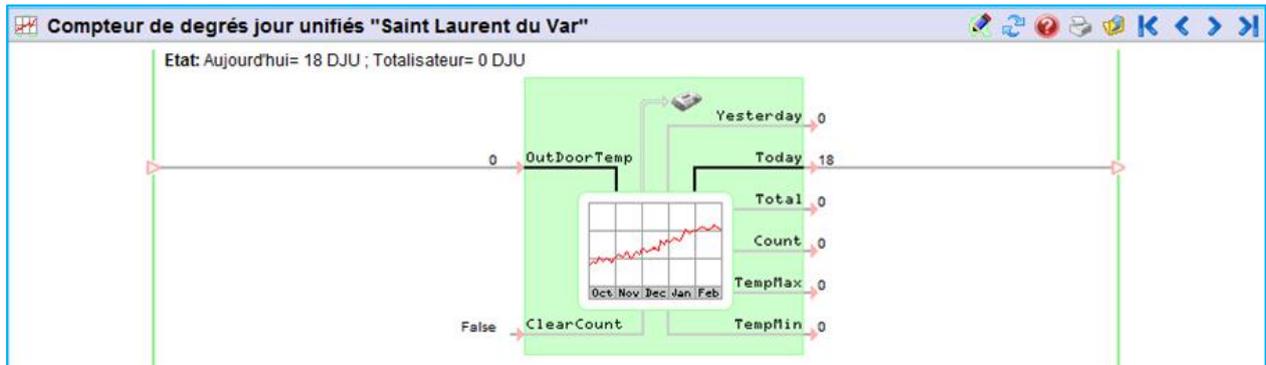
La ressource Compteur de **D**egrés **J**ours **U**nifiés fonctionne suivant un mode de calcul choisi (Intégrale, moyenne ou professionnel).

La ressource permet aussi d'additionner les DJU des cycles précédents.

A partir de la version 7.0.0 de l'e@sy cette ressource intègre un nouveau mode de calcul dit « Professionnel » ainsi que la possibilité de calculer un DJU de froid.

Cette ressource est utilisée dans le domaine de la GTB et du génie climatique.

Présentation



Calcul de DJU

OutDoorTemp Valeur de la température extérieure.
ClearCount Remise à 0 de 'Count'.
Sur front montant

Variable de sortie

Yesterday Valeur du DJU du cycle précédent.
Today Valeur du DJU du cycle en cours.
 Remise à 0 de 'Count'.
Sur front montant

Cette valeur est une indication à l'instant t mais ne correspond pas au DJU réel de la période car elle est recalculée toute les minutes et évolue au fur et à mesure que la valeur de OutDoorTemp évolue.

Total DJU cycles précédents + DJU cycle en cours.
Count DJU cycles précédents + DJU cycle en cours.

"Total" et "Count" se différencient par leur mode d'initialisation : Total est réinitialisé à une valeur choisie en la saisissant dans l'onglet "initialisation". Count n'est ré-initialisable qu'à 0 sur front montant de "Clear Count"

Temp Max Température maximum atteinte pendant le cycle en cours.
Temp Min Température minimum atteinte pendant le cycle en cours.

Paramétrage

Les onglets Identité, Groupe, Information, Sprite, Journal, Enfants, Schéma et Etat sont identiques au principe de toutes les ressources.

Paramètres

Calcul de DJU

Type	Sélection du mode DJU de chauffe ou DJU de réfrigération.
Mode	Sélection du mode de calcul (voir détails pages suivantes) - Intégral - Moyenne - Professionnel
Seuil	Saisie de la température de référence.
Heure de début d'un cycle	Choix de l'heure à laquelle le cycle de calcul commence et se termine (1 cycle = 24h).

Format de l'état

Choix du type de légende	Choix de l'affichage de l'état de sortie de la ressource : - Valeur et Totaliseur = sortie "today" + sortie "total" - Valeur = sortie "today" - Totaliseur = sortie "total"
---------------------------------	--

Evènement sur

Possibilité de créer un événement dans le journal avec ou sans diffusion à l'apparition des événements suivants :

Changement de mode	Évènement lors du changement de choix du mode de calcul.
Changement de cycle	Évènement lors du passage d'un cycle au suivant.
Initialisation du calcul	Évènement lors du : - Redémarrage de l'e@sy. - Changement de l'heure de début d'un cycle

Initialisation du totaliseur

- Changement de la valeur de référence (en mode intégral uniquement)
- Action sur le bouton "initialisation du calcul".

Evénement lors d'une saisie d'une nouvelle valeur pour la sortie "total" dans l'onglet Initialisation.



L'appui sur l'icône  initialise les calculs déjà effectués par la ressource.



Initialisation



Onglet initialisation

Initialisation

Total

Pour initialiser le compteur "Total", entrer une valeur entière et valider.

Méthodes de calcul

Principe du calcul en mode « Intégrale » :

DJU = somme des écarts entre la température de référence et la température extérieure, divisé par le nombre d'échantillons (un échantillonnage toutes les minutes)

Exemple :

Données d'entrée de la ressource

- La température de référence est égale à 18°C
- Echantillonnage toutes les minutes de la température extérieure

Calcul effectué par la ressource :

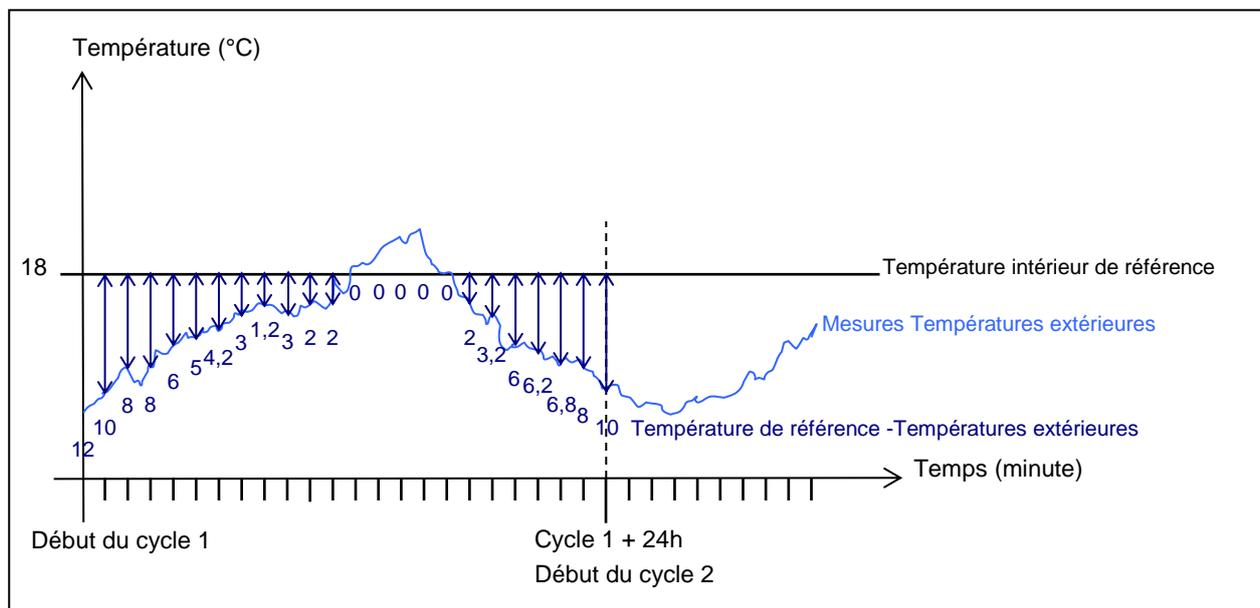
- Ecart entre la température de référence et la température extérieure
- Moyenne des écarts

Note : pour notre exemple, l'échantillonnage est calculé toutes les heures.

→ $DJU = (12+10+8+8+6+5+4,2+3+1,2+3+2+2+2+3,2+6+6,2+6,8+8+10)/24 = 4,44$



Si : température extérieure > température de référence
 Alors : DJU=0



DJU en mode "Intégral"

Principe du calcul en mode « Moyenne » :

DJU = Ecart entre la température de référence et la moyenne de la température min et max de la période.

Exemple :

Données d'entrée de la ressource

- La température de référence est égale à 18°C
- Température extérieure varie entre 6°C et 22°C

Calcul effectué par la ressource :

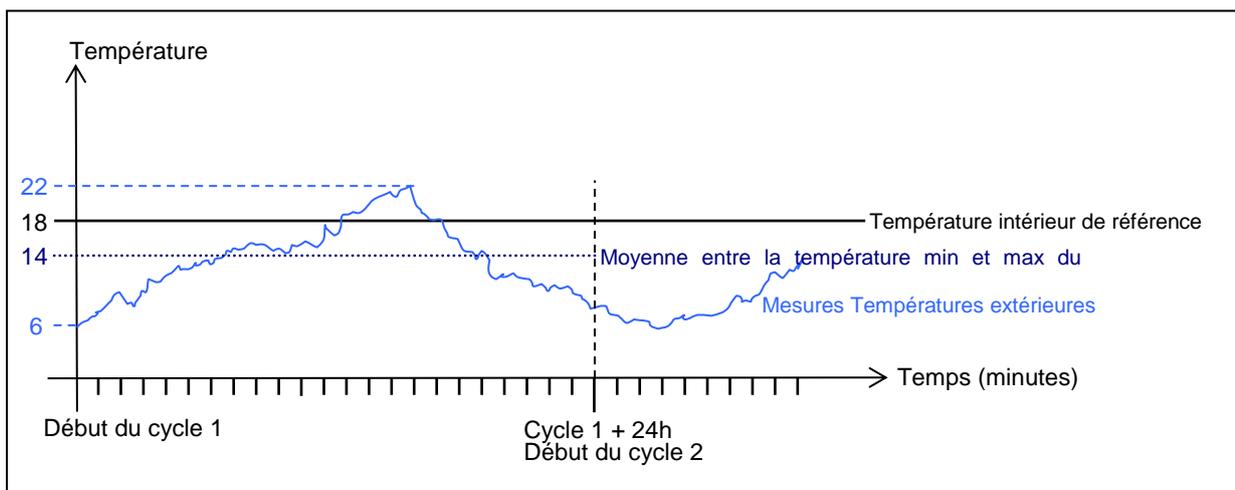
- Moyenne entre la température min et max de la période : $(22+6)/2 = 14^\circ\text{C}$
- Soustraction entre la température de référence et la valeur trouvée.

→ DJU = $18 - 14 = 4$



Si : Moyenne entre la température min et max du cycle > température de référence.

Alors : DJU=0



Calcul DJU en mode "Moyenne"

Principe du calcul en mode « Professionnel » :

Cette méthode de calcul de Degrés Jour correspond à une formule adaptée aux besoins des sociétés d'exploitation de chauffage ou de climatisation (intéressant en début ou en fin de saison de chauffe/climatisation).

Le DJU est calculé à partir des températures météorologiques extrêmes du lieu et du jour J :

- **Tn** : température minimale du jour J mesurée à 2 mètres du sol sous abri et relevée entre J-1 (la veille) à 18h et J à 18h UTC.
- **Tx** : température maximale du jour J mesurée à 2 mètres du sol sous abri et relevée entre J à 06h et J+1 (le lendemain) à 06h UTC.
- **S** : seuil de température de référence choisi.
- **Moy** température Moyenne de la journée $((Tn + Tx) / 2)$

Pour un calcul de déficits (chauffagiste) de température par rapport au seuil choisi :

- Si **S** > **TX** (cas fréquent en hiver) :
DJ = S – Moy
- Si **S** ≤ **TN** (cas exceptionnel en début ou en fin de saison de chauffe) :
DJ = 0
- Si **TN** < **S** ≤ **TX** (cas possible en début ou en fin de saison de chauffe) :
DJ = (S – TN) * (0.08 + 0.42 * (S – TN) / (TX – TN))

Pour un calcul d'excédents (climaticien) de température par rapport au seuil choisi :

- Si **S** > **TX** :
DJ = 0
- Si **S** ≤ **TN** :
DJ = Moy - S
- Si **TN** < **S** ≤ **TX** :
DJ = (TX – S) * (0.08 + 0.42 * (TX – S) / (TX – TN))