

## Température Humidity Wind ou Index THW

Combinaison des facteurs température, humidité, vent et solaire.

Comme l'index de chaleur HI, le THW utilise la mesure de l'humidité, la température et le vent pour calculer la température apparente.

Il existe également l'index THSW : L'index de THSW (la température - humidité - le soleil - vent) emploie l'humidité et la température pour calculer une température apparente. En outre, THSW incorpore les effets thermiques du rayonnement solaire direct et les effets de refroidissement du vent sur notre perception de la température

Le THW est vraiment la synthèse de tous les paramètres météo et sort un bon indice bioclimatique .

### Calcul des Index THW and THSW

$$e = (rh / 100) * 6.105 * \exp(17.27 * Ta / (237.7 + Ta));$$

$$THW = Ta + 0.33 * e - 0.70 * ws - 4.00;$$

$$THSW = Ta + 0.348 * e - 0.70 * ws + 0.70 * Q / (ws + 10) - 4.25;$$

où :

Ta = température [°C]

e = pression de vapeur d'eau [hPa] (humidité)

ws = vitesse du vent [m/s] à 10 mètres

rh = humidité relative[%]

Q = Rayonnement net absorbé par unité de surface corporelle [w/m2]

### Programme php (source WeatherDuino forum)

```
<?php
/* THW and THSW calculation*/
$Ta = <#temp>; /* Dry bulb temperature [°C] */
$e = 0; /* Watter vapour pressure [hPa] (humidity) */
$ws = <#wspeed>; /* Wind speed [m/s] at an elevation of 10 meters */
$rh = <#hum>; /* Relative humidity [%] */
$Q = <#SolarRad>; /* Net radiation absorbed per unit area of body surface [w/m2] */
$ATthw = 0; /* Temperature - humidity - wind index */
$ATthsw = 0; /* Temperature - humidity - solar - wind index */
//
$e = ($rh / 100) * 6.105 * exp(17.27 * $Ta / (237.7 + $Ta));
//
$ATthw = $Ta + 0.33 * $e - 0.70 * $ws - 4.00;
$ATthwr = round($ATthw, 1);
//
$ATthsw = $Ta + 0.348 * $e - 0.70 * $ws + 0.70 * $Q / ($ws + 10) - 4.25;
$ATthswr = round($ATthsw, 1);
//
echo "$ATthwr". "<br />";
echo "$ATthswr". "<br />";
?>
```

---