



Reference Evapotranspiration (ET₀) (FAO 56 model)

Hammamet 24-27 Novembre 2014



Evapotranspiration potentielle (ETP)

- L'évapotranspiration d'un gazon coupé court bien alimenté en eau, au sein d'une parcelle suffisamment grande et en phase active de croissance.
- Le gazon est choisi comme culture "standard" de référence parce qu'il peut constituer un couvert végétal vert pendant toute l'année.

Evapotranspiration de référence (ET₀)

Equation Penman-Montheith

« l'évapotranspiration d'une culture hypothétique de référence, d'une hauteur supposée de 0.12m, une résistance de surface de 70s/m et un albédo de 0.23, très proche de l'évapotranspiration d'une grande surface de gazon de hauteur uniforme, en croissance active avec un approvisionnement en eau convenable ».

Allen et al (ICID Bulletin n.43. 1994)

ETO (FAO-56)

$$ET_0 = \frac{0.408\Delta(R_n - G) + \gamma \frac{900}{T + 273} u_2 (e(T_a) - e(T_r))}{\Delta + \gamma(1 + 0.34u_2)}$$

ET_0 reference evapotranspiration [mm /jour],
 R_n Rayonnement net de la surface du couvert [MJ m⁻² jour⁻¹],
 G densité de flux de conduction dans le sol [MJ m⁻² jour⁻¹],
 T température journalière moyenne à 2m de hauteur [°C],
 u_2 vitesse du vent à 2m de hauteur [m s⁻¹],
 e_s pression saturante de vapeur [kPa],
 e_a pression réelle de vapeur [kPa],
 $e_s - e_a$ déficite hydrique de l'air [kPa],
 D pente de la courbe de saturation [kPa °C⁻¹],
constante psychrométrique [kPa °C⁻¹].

ET₀ (FAO-56)

$$ET_0 = \frac{0.408\Delta(R_n - G) + \gamma \frac{900}{T + 273} u_2 (e(T_a) - e(T_r))}{\Delta + \gamma(1 + 0.34u_2)}$$

ET₀ = **f(Energie disponible)** + **f'(Déficit hydrique de l'air)**

G est négligée à l'échelle de la journée

Variables climatiques

$$ET_0 = \frac{0.408\Delta(Rn) + \gamma \frac{900}{T + 273} u_2 (e(Ta) - e(Tr))}{\Delta + \gamma(1 + 0.34u_2)}$$

variables mesurées / **si les données sont manquantes**

T: Tx, Tn

Rn: latitude, Rn / latitude, Rg/ Durée d'insolation/T

U2: U2 / 2m s⁻¹

e(Ta): Tx, Tn

e(Tr): HRx, HRn, Tx, Tn / HRx, Tn

, : Température moyenne, hauteur

ET0 Tunis (2013/2014)

