

TD 01 : Bilan hydrique d'après C.W Thorntwaite

$$ETP = 16 (10T/I)^a * K$$

ETP: Evapotranspiration mensuelle (mm). T: Température moyenne mensuelle (°C). I : Indice thermique annuel; $I = \sum i$. i : Indice thermique mensuel, déterminé par l'expression; $i = (T/5)^{1.514}$. a: coefficient calculé par la formule ; $a = 1.6(I/100) + 0.5$. K: coefficient de correction.

1^{er} Cas : $P \geq ETP \Rightarrow ETR = ETP$: Il y a reconstitution des réserves du sol jusqu'à saturation (un sol saturé, quand il aura absorbé une lame d'eau équivalente à une précipitation de **100 mm**), le surplus représentera l'écoulement superficiel.

2^{eme} Cas : $P < ETP \Rightarrow ETR = P + RFU$: Dans ce cas, on puisera dans les réserves du sol jusqu'à satisfaction de l'ETP.

3^{eme} Cas : $P < ETP$ et $RFU = 0 \Rightarrow ETR = P$: Dans ce cas on aura un déficit qui représentera la quantité d'eau apportée pour l'irrigation (déficit agricole).

Bilan hydrique d'après C.W Thorntwaite