

Per il calcolo del bilancio idrico si è applicata la formula

$$D_i = ETP_i - C_i M_i - a.f.u._i$$

dove:

D_i = deficit idrico mensile in mm

ETP_i = altezza di evapotraspirazione potenziale mensile in mm, calcolata con la formula di Thornthwaite

M_i = altezza di pioggia mensile in mm

C_i = coefficiente di riduzione delle precipitazioni che tiene conto delle dispersioni (ruscellamento, intercettazione delle chiome, ecc.) pari a 0,5 da novembre ad aprile ed a 0,75 da maggio ad ottobre

$a.f.u._i$ = altezza dell'acqua facilmente utilizzabile in mm presente all'inizio di ogni mese nel terreno.

Nel caso di a.f.u. uguale a 234 mm non vi è deficit idrico per nessun mese dell'anno. Le precipitazioni utili ($C_i M_i$) sono sempre superiori all'evapotraspirazione tranne nei mesi di luglio ed agosto (quest'ultimo mese risulta in deficit solo per la stazione di Grignasco, caratterizzata da precipitazioni leggermente inferiori rispetto a Borgosesia e Cellio); in questi mesi la vegetazione attinge in parte alle riserve accumulate durante i mesi autunnali, invernali e primaverili, senza mai esaurirle.

Il regime di umidità del suolo è udico, tipico cioè dei climi umidi a piovosità ben distribuita.

Nel caso di a.f.u. pari a 7 mm vi è un deficit idrico, di entità molto modesta, nei mesi di luglio ed agosto, poiché le ridottissime riserve immagazzinate nel suolo non sono sufficienti a compensare il divario fra evapotraspirazione e precipitazioni utili.

Anche in questo caso comunque il regime di umidità del suolo è udico, poichè la sezione di controllo dell'umidità come definita dalla Soil Taxonomy (USDA, 1980) non risulterebbe mai completamente asciutta per 45 giorni consecutivi nei 4 mesi che seguono il solstizio estivo, dal momento che le precipitazioni di luglio ed agosto sono nella maggior parte degli anni superiori ai 100 mm.

E' probabile che potendo disporre di una misurazione più accurata dell'evapotraspirazione si riscontrerebbe per i suoli profondi su scisti dei versanti esposti a nord un regime di umidità perudico, in cui l'acqua si muove attraverso il suolo in ogni mese in cui esso non è gelato, poichè le precipitazioni superano costantemente l'evapotraspirazione.