

Réservoir en eau du sol utilisable par les cultures - Guide d'estimation

Errata

Note au lecteur :

Après la publication de cet ouvrage, il est apparu que des erreurs ont échappé à la vigilance des relecteurs. En attendant une nouvelle édition qui permettra leur correction exhaustive, la liste ci-dessous corrige les erreurs les plus susceptibles de nuire à la bonne compréhension du contenu de l'ouvrage. Les éléments modifiés (ajoutés ou substitués) sont signalés en rouge.

p. 12 :

Equation 2 : Calcul de l'humidité utile **maximale** en % volumique

p. 14 :

Equation 8 : $RUM = RUM_1 + \dots + RUM_i + \dots + RUM_n$

$RU = RUM_1 \times Te_1 / 100 + \dots + RUM_i \times Te_i / 100 + \dots + RUM_n \times Te_n / 100$

Équation 9 : Calcul du RU à l'échelle du profil de sol à partir du RUM_i et du Te_i de chaque horizon

p. 15 :

ligne 8 : ...une nappe, plus ou moins profonde, située **au delà** de la profondeur d'enracinement...

p. 18 :

Figure 5 (dernière ligne) : Les plantes ne peuvent plus extraire l'eau du sol **au delà** de ce point

pp 27, 53, 69 :

Equations 13 et 28

$RUM =$

$$\left(\frac{[(wCCtf - wPFptf) \times MVA_{tf} \times (100 - EG)] + [(wCCeg - wPFpeg) \times MVA_{eg} \times EG]}{100} \right) \times e$$

Equations 14 et 29

$RUM =$

$$\left(\frac{[(wCCtf - wPFptf) \times MVA_{tf} \times (100 - EG)] + [(a3 \times \ln(MVA_{eg}) + b3) \times MVA_{eg} \times EG]}{100} \right) \times e$$

p. 33 :

Dernières lignes :

... calculer $\Theta(-102)$ en vue d'estimer Θ pF2 et $\Theta(-15320)$...

... estimer les paramètres Θ_r , Θ_s , α et n à partir de ...

$\ln(n) = 0.053 - (0.009 \times \% \text{ sable}) - (0.013 \times \% \text{ argile}) + (0.00015 \times (\% \text{ sable})^2)$

Équation 21 Fonction de pédotransfert de Vereecken et al. (1989) pour estimer n

p. 44 :

Encadré 7 (colonne 2) :

... tendance à la sous-estimation du RU par les références du Tableau 14.

p. 49 :

Équation 5 Calcul du RUM à l'échelle de l'horizon

Équation 26 Calcul du RUM à l'échelle de l'horizon à partir de l'HUM

Tableau 17 :

ligne 2, colonnes 5,6,7 :

H1 2.0 moyenne fine 0.323 **0.158** 16.5 33

ligne 7, colonne 7 : 163

p. 51 :

Calculs des paramètres de l'équation

$\Theta_r = 0.015 + (0.005 \times 25) + (0.014 \times 1.39) = 0.1595$

$\Theta_s = 0.81 - (0.283 \times 1.4) + (0.001 \times 25) = 0.4388$

$\ln(\alpha) = -2.486 + (0.025 \times 35) - (0.351 \times 1.39) - (2.617 \times 1.4) - (0.023 \times 25) = -6.38$

$\alpha = \exp(-6.38) = 0.0017$

$\ln(n) = 0.053 - (0.009 \times 35) - (0.013 \times 25) + (0.00015 \times (35)^2) = -0.4032$

$n = \exp(0.4032) = 0.6681$

Calculs des teneurs en eau caractéristiques

A pF2, lhl=102

$\Theta(102) = 0.1595 + (0.4388 - 0.1595) \times [1 + (0.0017 \times 102)^{(0.6681)}]^{-1} = 0.373$
 $\text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3}$

soit $\Theta(102) = 37,3 \%$

A pF4.2, lhl=15320

$\Theta(15320) = 0.1595 + (0.4388 - 0.1595) \times [1 + (0.0017 \times 15320)^{(0.6681)}]^{-1} = 0.188$
 $\text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3}$

soit $\Theta(15320) = 18.8 \%$

p. 58 :

Deuxième colonne :

Exemple de calcul de Te_i :

$Te_i = 100 \cdot \frac{z_{\max} - pi}{z_{\max} - z_{\text{lim}}} = 100 \cdot \frac{140 - 105}{140 - 70} = 50 \%$

avec:

$z_{\text{lim}} = 70 \text{ cm}$ et $z_{\max} = 140 \text{ cm}$

$i = \text{horizon } 70\text{-}140 \text{ cm}$ et $pi = 1/2 (70 + 140)$

p. 60 :

Deuxième colonne :

Cette situation correspond aux cas 1A, 3A et 4A du Tableau 24.

Tableau 24 :

ligne « Cas 2 », colonnes « Situations B, C, D » :

... de manière à se situer au minimum dans le cas 3 (ci-dessous).

p. 68 :

Encadré 14 (colonne 1) :

avec ΔX = incertitude élargie associée à une valeur mesurée x et X = valeur estimée ($X = x \pm \Delta X$)

p. 75 :

Figure 37 (titre manquant) :

Boxplots du drainage cumulé (à gauche) et de la transpiration cumulée (à droite) en fin de simulation (en mm), par année climatique et par occupation (blé, sol nu). Les intitulés 1989, 1975, 1963, 1976, 1965, 2000 correspondent respectivement aux années climatiques 1989-1990, 1975-1976, 1963-1964 (années sèches) et 1976-1977, 1965-1966 et 2000-2001 (années humides).

p.81 :

Étapes au champ :

- Placer la bêche en plastique fin transparent dans la cavité.
- Remplir l'éprouvette d'eau jusqu'à sa graduation maximale.
- Remplir la bêche d'eau à l'aide de l'éprouvette jusqu'à atteindre précisément le niveau du sol.
- Vérifier avec la main que la bêche « colle » bien les parois de la cavité.
- Vérifier à nouveau que le niveau d'eau atteint précisément la surface du sol.
- Noter le volume d'eau versé avec l'éprouvette dans la cavité (VT) sur le sac contenant l'échantillon.
- Récupérer l'eau et la bêche pour la prochaine mesure.
- Répéter l'opération afin d'obtenir 2 à 3 échantillons par horizon.

