

Liste des tableaux

1	Texture, densité et teneur en éléments du sol de la parcelle de la Tinaja	12
1.1	Coefficients d'ajustement de la relation couverture/biomasse de divers paillis de résidus .	28
1.2	Coefficients d'ajustement des courbes de rétention de divers paillis de résidus	30
1.3	Capacité de stockage d'eau de divers paillis de résidus	31
1.4	Coefficients de la loi d'interception de la pluie par un paillis de résidus	32
1.5	Conductivité thermique de divers paillis	35
1.6	Capacité calorifique des éléments constituant le paillis	35
1.7	Caractéristiques aérodynamiques de divers couverts	40
1.8	Principales lois de cinétique de dégradation d'un substrat	42
1.9	Propriétés physiques de deux types de croûtes selon Vandervaere (1998)	56
1.10	Propriétés hydrodynamiques d'un limon argilo-sableux soumis à divers traitements	58
1.11	Paramètres utilisés dans l'expression du coefficient de frottement f	65
1.12	Coefficients de frottement de Manning pour divers sols et couvertures	68
1.13	Taxonomie de la macrofaune rencontrée dans le sol d'une parcelle paillée de la Tinaja . .	73
1.14	Principales caractéristiques de certains modèles de la littérature	79
3.1	Paramètres expérimentaux des courbes de rétention et de conductivité du sol des PE . . .	106
3.2	Description géométrique du paillis reconstitué	109
3.3	Potentiel hydrique et humidité du paillis	111
3.4	Albédo de divers échantillons de paillis	115
3.5	Récapitulatif de tous les paramètres décrivant le paillis	117
3.6	Identification des épisodes de dessèchement utilisés pour calibrer TEC	128
3.7	Classification indicative de l'efficacité d'un modèle	130
3.8	Paramètres optimaux du modèle TEC et efficacités associées	133
3.9	Régressions linéaires entre observations et simulations par TEC (calage)	135

3.10	Valeur des paramètres du paillis retenus après calage du modèle TEC-paillis	143
3.11	Régressions linéaires entre observations et simulations par TEC-paillis (validation) . . .	147
3.12	Coefficient de pondération du paillis optimal (β_p) et efficacité du <i>modèle composite</i> . . .	150
3.13	Régressions linéaires entre observations et simulations pour 5 épisodes de PEv1.5	153
3.14	Régressions linéaires entre observations et simulations pour 4 épisodes de PEv4.5	154
3.15	Estimation de la réduction de l'évaporation en présence de paillis	158
4.1	Propriétés physiques et hydrodynamiques de deux croûtes et du sol sous-jacent	167
4.2	Nomenclature des classes granulométriques et diamètres de particules correspondants . .	171
4.3	Fractions granulométriques des sols des quatre parcelles d'essais	174
4.4	Masse volumique et porosité des sols des quatre parcelles d'essais	176
4.5	Humidité volumique des sols des quatre PE avant le début des essais d'infiltration	177
4.6	Paramètres texturaux des sols des quatre parcelles d'essais	181
4.7	Paramètres structuraux des sols des quatre parcelles d'essais	184
4.8	Effet du paillis sur l'évolution des paramètres des propriétés hydrodynamiques de surface	187
5.1	Paramètres de la fonction physique de production du ruissellement	197
5.2	Paramètres de la fonction physique de transfert du ruissellement	201
5.3	Description des itinéraires techniques des parcelles de ruissellement en 1998	204
5.4	Humidité et sorptivité des PR au début de chaque événement pluvieux	207
5.5	Tortuosité, pente effective et frottement du ruissellement des 4quatre PR	213
5.6	Définition des épisodes pluvieux et de leur utilisation pour la modélisation	214
5.7	Paramètres d'ajustement de la relation ruissellement-pluie	215
5.8	Paramètres et gammes de calage de la fonction de production	221
5.9	Paramètres optimaux après calage du modèle mixte	223
5.10	Paramètres retenus, efficacité et biais du modèle physique après calage	226
6.1	Tortuosité, pente et frottement du ruissellement sur les quatre parcelles d'essais	256
6.2	Paramètres relatifs aux modifications apportées au modèle PASTIS	258
6.3	Description des stades phénologiques du maïs planté sur les parcelles d'essais	259
6.4	Paramètres de croissance racinaire du modèle pour chaque parcelle d'essai	260
6.5	Paramètres des courbes de rétention et de conductivité du sol des parcelles d'essais . . .	262
6.6	Matières sèches et teneurs en azote des cultures des parcelles d'essais	270

6.7	Équipement en sondes platine des sols des parcelles d'essais	271
6.8	Période de simulation du modèle PASTIS-paillis pour chaque parcelle d'essai	276
6.9	Conductivités hydrauliques à saturation mesurées et calées	279
6.10	Valeurs des paramètres retenues après calage du modèle PASTIS-paillis	281
6.11	Simulation des lames ruisselées, interceptée par la culture et par le paillis des quatre PE .	289
6.12	Simulation des lames évaporées, transpirées et drainées des quatre parcelles d'essais . .	292
6.13	Récapitulatif des effets modélisés et leurs contributions au bilan hydrique	311
6.14	Bilan hydrique des quatre parcelles d'essais sur le cycle de culture	314
6.15	Estimation de l'effet des traitements sur les termes du bilan hydriques	315
6.16	Bilan azoté des quatre parcelles d'essais sur le cycle de culture	317
6.17	Synthèse des effets du SDP sur le fonctionnement du système sol-plante-atmosphère . .	325
B.1	Tensions de vapeur et humidité relative sur solution saturante à 20°C	x
E.1	Coefficients d'étalonnage des capteurs de pression des bidons des PR	xxviii
E.2	Masse de sédiments déposée sur les capteurs de pression des parcelles de ruissellement .	xxx
E.3	Épaisseur de sédiments déposée au fond des bidons des parcelles de ruissellement . . .	xxxi

