

Abdelkader HALIMI

L'ATLAS BLIDEEN



- Climats & Etages Végétaux -



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES — ALGER

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS	
LISTE DES CARTES	
LISTES DES FIGURES	
LISTES DE TABLEAUX	
INTRODUCTION :	
CHAPITRE I : OBSERVATIONS METEOROLOGIQUES ET TYPES DE TEMPS DANS LA REGION DE L'ATLAS BLIDEEN	
I : OBSERVATIONS METEOROLOGIQUES	54
1. Les stations	54
1.1 Sites	54
1.2 Les données	57
1.3 Etats des observations disponibles	57
1.3.1 Déplacement des sites	57
1.3.2 Précisions des instruments	58
1.3.3 Lacunes dans les séries d'observations	58
1.3.4 Instabilité de gestion	59
1.4 Classification des stations	61
2. Homogénéité de données	64
2.1 Normes retenues	64
2.2 Ajustement des moyennes et comblement des lacunes	65
2.2.1 Méthode des différences	66
2.2.2 Méthode des rapports	68
2.2.3 Méthode des régressions	71
III : TYPES DE TEMPS	79
1. Eléments des types de temps	79
1.1 Notions	79
1.2 Masses d'air	80
1.2.1 Masses d'air froid	83
1.2.2 Masses d'air chaud	84
1.2.3 Masses d'air méditerranéen	88
1.3 Fronts	89
1.4 Centres d'action	90
1.4.1 Centres d'action de basses altitudes	91
1.4.2 Centres d'action de hautes altitudes	95
1.5 Courants de perturbations	97

85-101

- 2. Quelques types de temps remarquables 99
 - 2.1 Les types de temps d'hiver 101
 - 2.1.2 Régimes anticycloniques 101
 - a) Type du Nord-Est, calme et froid 101
 - b) Type du Sud, sec et chaud 109
 - c) Type d'Ouest, humide 114
 - 2.1.2 Régimes cycloniques 118
 - a) Type de dépression tyrrhénienne, mauvais et très froid 118
 - b) Courant d'Ouest, humide et pluvieux 124
 - c) Courant du Sud-Ouest, mauvais et humide 132
 - 2.2 Les types de temps en été 138
 - 2.2.1 Régimes anticycloniques 139
 - a) Type méditerranéen, doux avec beau temps 139
 - 2.2.2 Régimes cycloniques 144
 - a) Type à sirocco, chaud et couvert 144

CHAPITRE II : LES BILANS CLIMATIQUES 153

I : BILANS ENERGETIQUES 154

- X 1. Le régime thermique 154
 - 1.1 Généralités 154
 - a) Utilité de la température 154
 - b) Eléments de calcul 154
 - c) Critiques des données 155
 - d) Choix de la période 155
 - 1.2 Les gradients thermiques 162
 - a) Calculs des gradients 162
 - b) Variations des gradients 164
 - c) Corrections et critiques des températures 166
 - 1.3 Répartition géographique des températures 168
 - 1.3.1 Température de l'air sous abri 168
 - a) Les extrêmes mensuelles 169
 - a-1 Température maximale moyenne (1948-1962) 169
 - a-2 Température maximale absolue 172
 - a-3 Température minimale moyenne 175
 - a-4 Température minimale absolue 179
 - a-5 Influence de l'éloignement de la mer sur les températures moyennes extrême 179
 - b) Température moyenne mensuelle 183
 - c) Température annuelle 186
 - d) Variabilité des températures moyennes mensuelles 191
 - e) Température journalière 194
 - e-1 Allure de la variation diurne 194
 - e-2 Variabilités interdiurnes 197
 - e-3 Amplitude de la variation diurne 202
 - f) Continentalité thermique 203
 - 1.3.2 Température à la surface du sol et en profondeur 205

2.	Le bilan du rayonnement	.211
2.1	Les conditions radiatives	.211
1-	Durée du jour et hauteur du soleil	.211
2-	L'insolation	.216
2-a	Critiques des données	.217
2-b	Données de l'insolation	.218
2-c	Interprétation	.222
3-	Nébulosité	.223
3-a	Interprétation	.225
2.2	Radiation solaire arrivant au niveau du sol	.228
2.2.1	Utilité et définitions	.228
2.2.2	Rayonnement global	.230
1-	Définition	.230
2-	Mesures et calculs de Gn	.233
2.2.3	Rayonnement absorbé au sol et albedo	.236
2.2.4	Rayonnement terrestre	.238
a)	Définition	.238
b)	Mesures du rayon terrestre	.238
c)	Calcul	.239
d)	Application et interprétation	.243
2.2.5	Bilan thermique du sol	.246
a)	Généralités	.246
b)	Utilités	.248
c)	Méthodes et application	.248
d)	Evolution journalière du bilan thermique du sol	.252

II : BILANS HYDRIQUES 259

1.	Précipitations	.259
X 1.1	Les précipitations journalières	.259
a)	Jours pluvieux	.259
b)	Séquences des jours pluvieux	.262
1.2	Les précipitations mensuelles	.267
a)	Représentation	.267
b)	Variabilité dans le temps	.267
c)	Variabilité dans l'espace	.273
d)	Mois secs et mois humides	.275
e)	Répartition des pluies sur les divers mois de l'année	.278
1.3	Les précipitations annuelles	.287
a)	Données	.287
b)	Les gradients altitudinaux	.290
c)	Variations interannuelles	.290
1.4	Régimes pluviaux	.297
a)	Régime mensuel	.298
b)	Régime saisonnier	.301
c)	Décomposition du régime en apport d'intensité	.303
1.5	Intensité des chutes de pluies	.305
a)	Utilité	.305
b)	Données manquantes	.306
c)	Interprétation	.307
1.6	Continentalité pluviale moyenne	.307
1.7	Les précipitations solides	.315
a)	Utilité	.315
b)	Données	.315
c)	Répartition de neige sur l'Atlas Blidéen	.315



2.	Humidité atmosphérique	317
2.1	Méthodes	318
2.2	Humidité relative	318
2.3	Humidité absolue	322
3.	Evapotranspiration	325
3.1	Notions	325
3.2	Modèles de calculs et comparaison	327
	a) Modèles : <u>Blaney, Criddle, Thornthwaite,</u> <u>Turc, Penman</u>	327
	b) Comparaisons	344
3.3	Analyse du bilan hydrique	348
	a) Termes entrant dans le bilan	348
	b) Comment avons-nous dressé le bilan hydrique	349
	c) Interprétation	350
CHAPITRE III : RAPPORTS CLIMATS - VEGETATION		359
I : LA PLANTE ET SON MILIEU ATMOSPHERIQUE		360
1.	Influences réciproques entre la végétation et l'atmosphère	361
	a) Influences de la végétation sur le climat	361
	b) Influences du climat sur la végétation	362
II : INDICES CLIMATIQUES		371
1.	Indices climatiques et développement végétal	371
2.	Application des indices simples	372
2.1	La température considérée comme un facteur limitant	372
	a) Température seuil	372
	b) Indice végétatif	379
	c) Indice physiologique	380
	d) Degrés-jours de croissance	382
	e) Remarques	384
2.2	La température et l'humidité considérées comme facteurs limitants	385
	a) Méthodes de combinaisons	386
	b) Autres méthodes	394
	b.1 Indice pluviométrique de Moral	394
	b.2 Indice d'aridité De Demartone	399
	b.3 Quotient pluviométrique d'Emberger	402
	b.4 Indice xérothermique de Gaussen	406
	b.5 Indice d'humidité de Thornthwaite	410
3.	Indice d'aridité et altitude	413
4.	Comparaison entre les méthodes	415
III : INDICE CLIMATIQUE ET PRODUCTION VEGETALE		418
1.	Définitions	418
2.	Eléments d'indice de productivité	419

a) Indice C.V.P. et production ligneuse	421
b) Indice de potentialité agricole de Turc	432
3. Comparaison entre les méthodes	444
4. Potentialité de production végétale et altitude	446
III : CLIMAT ET REPARTITION VEGETALE	449
1. Association	449
1.1 Notions	449
1.2 Associations principales	450
A) Association du Pin d'Alep ou Pinetum Halepensis	450
B) Association du cèdre ou cedretum	452
C) Association du chêne-liège ou Quercetum suberis	453
D) Association olivier lentisque ou Oleo-lenticetum	456
E) Association du chêne vert ou Quercetum ilicis	458
F) Association à orme et frêne Ulmo-Fraxinetum	460
2. Etage climatique des végétaux	462
2.1 Classification	462
2.1.1 Tranches des collines	464
2.1.2 Tranches des basses montagnes	466
2.1.3 Tranches des hautes montagnes	469
3. Evolution des associations végétales	473
3.1 Dégradation	474
3.2 Régénération	476
3.3 Evolution	477
BIBLIOGRAPHIE :	485
ANNEXES :	511

A&S