

David Del Regno

Comprendre
les mécanismes
de la
météorologie

Variable
NUAGE - SOLEIL
1010
1020
760



059512

David Del Regno

GL 133



059512
(3)

Comprendre

les mécanismes de la météorologie

Collection « Terre & Espace »



Éditions

La Vallée Heureuse



059512

Table des Matières



Introduction	7
Première partie. Petite histoire de la météorologie	9
I. La météorologie dans l'Antiquité.....	11
1. Les Chinois	11
2. Les Mayas	12
3. Les Indiens	13
4. Les Grecs	13
II. La météorologie au Moyen Âge.....	21
1. Les premières girouettes.....	22
2. L'évolution de la rose des vents.....	23
III. La météorologie dans l'époque moderne.....	28
1. Température et pression.....	28
2. Vent et humidité	34
IV. La météorologie dans l'époque contemporaine.....	41
1. La force de Coriolis	41
2. Les réseaux et les cartes météorologiques.....	46
3. Les masses d'air	50
Deuxième partie. Les phénomènes climatiques et atmosphériques	55
I. Les météores	59
1. Les hydrométéores	59
1.1 Les particules en suspension	60
1.2 Les particules en précipitation	62
1.3 Les particules se déposant	64
1.4 Les particules soulevées par le vent	66
2. Les lithométéores	66
2.1 En suspension	67
2.2 Soulevées par le vent	68

3. Les photométéores	68
4. Les électrométéores	77
II. Les nuages	86
1. Dénomination	86
2. Le cycle de l'eau	93
III. Les masses d'air	96
1. La théorie norvégienne	97
2. Les modèles de Shapiro-Keyser et de Browning.....	108
2.1 Modèle de Shapiro-Keyser	108
2.2 Modèle de Browning	109
3. Les formes extrêmes de masses d'air.....	110
3.1 Ouragans, typhons et cyclones tropicaux	110
3.2 Focus sur le cyclone	112
3.3 Tempêtes historiques	115
IV. Les phénomènes spectaculaires.....	118
1. La mousson	120
1.1 La mousson d'été asiatique	121
1.2 La mousson d'été africaine	122
1.3 La mousson d'hiver africaine	122
1.4 La mousson d'hiver indonésienne	123
2. ENSO : <i>El Niño Southern Oscillation</i>	124
3. Les systèmes convectifs de méso-échelle (MCS)	129
4. Les tornades	134
Troisième partie. La science météorologique	141
I. But et principe	143
1. Météorologie agricole	143
2. Météorologie industrielle.....	144
3. Météorologie militaire	145
4. Météorologie quotidienne.....	146
II. L'OMM et le système météorologique.....	147
1. Instrumentation	149
1.1 Barométrie	150
1.2 Thermométrie	151
1.3 Hygrométrie	152

1.4 L'abri météorologique	152
1.5 Pluviométrie	153
1.6 Actinométrie	153
1.7 Anémométrie	154
1.8 Mesure de la hauteur des nuages	155
1.9 Mesure de la visibilité	155
1.10 Températures ressenties	157
1.11 Le parc à instruments	159
2. Observation	159
2.1 Les satellites	160
2.2 Les radars	164
2.3 Les ballons-sondes	165
3. Prévision	165
4. Climatologie	175
4.1 Les climats de France	175
4.2 Les principaux vents en France	178
4.3 La question du réchauffement climatique	180
4.4 Et la couche d'ozone ?	183
5. Météorologie marine.....	185
5.1 Les vagues	185
5.2 La marée	188
5.3 Le transport d'Ekman	188
5.4 Le <i>Gulf Stream</i>	189
Lexique	191

Comprendre les mécanismes de la météorologie

Peut-on toucher un arc-en-ciel ? Pourquoi le cyclone a-t-il un œil et porte-t-il un nom ? Que signifie un ciel rouge à l'aube ou au crépuscule ? Qu'est-ce qu'une aurore boréale ? Qui a inventé la rose des vents ? À quoi servent les girouettes ? Qu'est-ce que le *Gulf Stream* ? Comment se forment les orages ? Pourquoi la mousson est-elle localisée ? Que sont les anticyclones et les dépressions ? Pourquoi la vague scélérate brise-t-elle les paquebots ? Est-il vrai que le vent d'autan rend fou ?

Depuis toujours, l'être humain est fasciné par ce ciel qui le domine. Les Gaulois le craignaient, pensant qu'il leur tomberait sur la tête ; les Égyptiens vénéraient le soleil ; les anciens religieux invoquaient la colère de Dieu lors de manifestations orageuses.

Au fil de son histoire, l'homme considéra peu à peu le ciel non plus d'un point de vue mystique, mais plutôt de manière rationnelle, en essayant de comprendre quelle réalité il représentait. Des simples signes aux techniques modernes, nous avons ainsi appris à déceler les mécanismes qui régissent l'ensemble de l'atmosphère.

Aujourd'hui, notre intérêt pour la météo n'a pas changé. Nous en sommes autant dépendants que nos ancêtres. Nous avons hérité des connaissances des premiers météorologues du XIX^e siècle, et les moyens technologiques devenant plus performants, il nous est possible à présent de mieux comprendre comment fonctionne la météorologie et d'en appréhender les manifestations, même s'il nous reste encore beaucoup à découvrir.

La première chose que lisent bien des personnes le matin, en ouvrant leur journal, est la météo, qui influence l'activité de leur journée. C'est dire si cette météo est au cœur de notre vie quotidienne, et ce livre satisfait notre curiosité envers les manifestations célestes qui nous interpellent.

Toutes les questions que vous vous posez sur la météo ont leur réponse ici. À la fois historique, informatif, pédagogique, technique et enrichi d'anecdotes, cet ouvrage vous révèle tout ce que vous voulez savoir sur la météorologie en vous ouvrant les portes du ciel.



15,50 €

ISBN : 978-2-36696-006-8