

LIVRES RÉCENTS DE CLIMATOLOGIE

Deux petits livres récents peuvent rendre de grands services à qui veut mettre à jour rapidement ses connaissances en climatologie. Le manuel de G. VIERS ⁽¹⁾, qui s'adresse à des étudiants débutants, est volontairement très simplifié, tout en apportant cependant l'essentiel de ce qu'il faut connaître pour comprendre les mécanismes du temps. Les phénomènes météorologiques sont traités d'abord, en 75 pages. On retiendra, en particulier, l'explication très claire des phénomènes de stabilité et instabilité de l'air et la description explicative des différents types de condensation... ou de leur absence. L'essentiel du livre

(1) G. VIERS, *Éléments de climatologie*, 224 p., 108 fig., index. Nathan, Paris, 1968.

(125 pages) est consacré à la présentation des grands types de climats du globe. L'auteur s'est fondamentalement basé sur la classification de DE MARTONNE, dont les désignations régionales, très simples et évocatrices, gardent toujours cependant quelque chose de gênant quand elles sont appliquées à une autre partie du globe, tout en l'enrichissant des formules de KÖPPEN. Il en résulte un exposé très clair, qui n'échappe bien sûr pas à l'arbitraire des limites, mais qui offre sous une forme commode l'essentiel de ce qu'il faut savoir sur les caractères et la répartition des grands types climatiques mondiaux.

L'«introduction à l'atmosphère» de H. RIEHL ⁽²⁾, l'auteur bien connu de «Tropical Meteorology», est aussi un manuel destiné à un large public de non spécialistes. L'auteur l'a voulu court et dépourvu d'appareil mathématique, ce qui ne l'empêche pas d'être une excellente mise au point sur les connaissances récentes et toujours croissantes que l'exploration de l'atmosphère apporte sur la structure. Cette «Science de l'Atmosphère» fait évidemment partie de la Géophysique et non de la Géographie, mais le géographe trouvera dans ce manuel, sous une forme très simple et en particulier dans de nombreux graphiques fort clairs, gradués à la fois selon le système métrique et les mesures anglaises, l'essentiel de ce qui lui est utile pour comprendre... ce qui peut être actuellement compris du mécanisme et de la répartition des climats. Le livre se divise en quatre grandes parties: les processus physiques, les perturbations, les facteurs du climat, météorologie et climatologie appliquées.

Les deux ouvrages de A. PICARD ⁽³⁾ et P. PAGNEY ⁽⁴⁾ sont d'un tout autre genre. Il s'agit de travaux de recherche climatologique réalisés par des géographes. S'appuyant sur les relevés des stations météorologiques et sur l'apport conceptuel de la Physique de l'atmosphère, ils s'efforcent de faire progresser l'étude de phénomènes climatiques régionaux en leur appliquant les méthodes propres au géographe. L'ampleur des deux ouvrages est fort différente. P. PAGNEY s'est attaqué à un sujet énorme: le climat des Antilles, Mme PICARD à un problème très localisé: ce vent sec et chaud qu'est le Südföhn d'Innsbruck.

Le Südföhn d'Innsbruck avait déjà été étudié systématiquement à plusieurs reprises dans le passé. Une nouvelle étude s'imposait d'autant plus que le climat d'Innsbruck s'est sensiblement modifié au cours des 50 dernières années. Aussi l'auteur a-t-elle basé son analyse sur une série statistique nouvelle portant sur les années 1957-1961. Le föhn se manifeste surtout pendant les saisons de transition où les hautes pressions orientales, sans couvrir l'Europe centrale, n'en sont pas trop éloignées mais laissent cependant pénétrer les dépressions d'Ouest. Le föhn a connu son maximum pendant la période de 1911 à 1920 où

(2) H. RIEHL, *Introduction to the Atmosphere*, 365 p., nombreuses fig. et pl., index. McGraw Hill, New York, 1965.

(3) A. PICARD, *Contribution à l'étude du Südföhn d'Innsbruck*, Mém. et Doc. C. N. R. S., tome x, fasc. 1, 116 p., 56 fig., Paris, 1964.

(4) P. PAGNEY, *Le Climat des Antilles*. Travaux et Mém. de l'Inst. des Hautes Études de l'Amérique Latine, n.° 15, 377 p., 7 pl., 1 atlas de 56 tableaux et 304 figures, Paris, 1966.

la circulation zonale fut particulièrement importante (104 jours de föhn en 1912). De 1957 à 1961, le föhn a soufflé 41 jours en 1958 (minimum) et 69 jours en 1960 (maximum). Cette «décadence du föhn» a des conséquences importantes sur le climat local. Elle «se traduit par l'allongement de la durée de la couverture neigeuse et par l'accroissement des totaux mensuels des jours de neige — novembre excepté; inversement, elle entraîne une diminution des moyennes mensuelles de l'évaporation. L'accroissement de l'ensoleillement, la diminution des précipitations et de l'enneigement, le recul des glaciers, tous ces aspects du climat de la région d'Innsbruck évoluent simultanément le föhn».

Outre cette intéressante contribution à l'étude de la variation séculaire du climat de l'Europe centrale, ce travail statistique apporte des éléments nouveaux à la connaissance des relations existant entre l'apparition du föhn et la situation isobarique au sol et en altitude, au niveau de la surface de 500 mb, et améliore par conséquent les possibilités de prévision du föhn, ce vent «impatiemment attendu mais toujours redouté, sujet inépuisable... des conversations de l'homme de la rue», dans la mesure même où son apparition déjoue toute règle simple.

Le «Climat des Antilles» de P. PAGNEY est un énorme livre, dense, compact, sérieux et probe mais fort capable, par ses qualités mêmes, de rebuter le lecteur. Ce qui serait d'autant plus dommage qu'il s'agit d'une œuvre pionnière où l'auteur a dû mettre au point une méthode d'étude, après avoir critiqué une documentation de valeur inégale et bien loin de couvrir tous ses besoins. Le livre est remarquable par l'équilibre qu'il sait garder entre l'utilisation des données et des méthodes proprement météorologiques et celles qui relèvent plus directement de l'analyse géographique classique, et entre la méthode traditionnelle de description et interprétation des éléments du climat, qui permet de poser les problèmes, et la méthode nouvelle d'étude synoptique seule capable d'expliquer la réalité observée.

Après une introduction consacrée à l'étude critique des problèmes de méthode et de documentation, l'ouvrage commence par une description géographique des Antilles (un arc insulaire montagneux encadré de grandes masses océaniques et continentales) et de leur climat tropical, humide et chaud. Cette analyse, qui insiste sur les vifs contrastes existant entre Grandes et Petites Antilles, permet de poser les principaux problèmes à résoudre. L'analyse des masses d'air et de leurs déplacements permet de définir la région des Antilles comme un lieu de confluence de courants atmosphériques boréaux et austraux, inter et extratropicaux, maritimes et continentaux, un domaine, par conséquent, d'une extraordinaire complexité.

Deux grandes parties vont aborder ensuite successivement l'étude du climat des Grandes Antilles puis des Petites Antilles. L'étude des régimes pluviométriques dans leur répartition régionale introduit chaque fois l'exposé des caractères propres à la saison sèche et à l'hivernage. Alors que le climat des Grandes Antilles est fortement marqué par la proximité de la masse continentale de l'Amérique du Nord, celui des

Petites Antilles est beaucoup plus nettement maritime et tropical, l'auteur dit même subéquatorial. Les processus cinématiques et convectifs sont essentiels aux Petites Antilles; tout en restant fondamentaux aux Grandes Antilles, ils s'y allient au jeu de perturbations frontales plus ou moins actives selon les années et les saisons.

Une analyse minutieuse, basée sur une énorme documentation dont l'essentiel est rendu accessible au lecteur par un gros atlas de tableaux, de graphiques et de cartes, permet d'éclairer les régimes climatiques variés de l'arc antillais et, chemin faisant, d'apporter une intéressante lumière sur deux traits fondamentaux de la physiologie climatique de ces îles montagneuses: les variations du climat en fonction de l'altitude et l'opposition classique, mais en fait souvent fort complexe, entre côte au vent et côte sous le vent.

Une quatrième partie traite des cyclones tropicaux, d'abord de façon générale, ensuite par l'étude monographique de quelques cyclones antillais récents.

Des conclusions générales sont enfin dégagées: l'auteur pense «qu'une part fondamentale des événements revient, en toutes saisons, aux régions polaires ou tempérées, qu'elles soient boréales ou australes», tout en attribuant «aux conditions géographiques» une grande influence «sur la circulation atmosphérique générale». A l'époque glaciaire, selon lui, les Antilles ont dû être «soumises à l'égard du continent nord-américain à des conditions rappelant, en plus intense et plus durable, celles de l'hiver actuel». Enfin, il aboutit à l'idée que «la distinction classique entre climats d'alizés et climats de mousson est par trop systématique», la situation d'hiver aux Antilles étant fort analogue à celle du Sud-Est asiatique, tandis que la situation d'été implique une certaine intervention australe, limitée dans l'espace, mais indéniable.

Au total, il s'agit donc de la première grande tentative de géographie climatique appliquée à un domaine tropical. Elle servira sans nul doute d'ouvrage de référence pour tous ceux qui voudront se consacrer dans l'avenir à des études du même genre dans le domaine encore fort peu connu qu'est la climatologie des régions chaudes.

S. DAVEAU