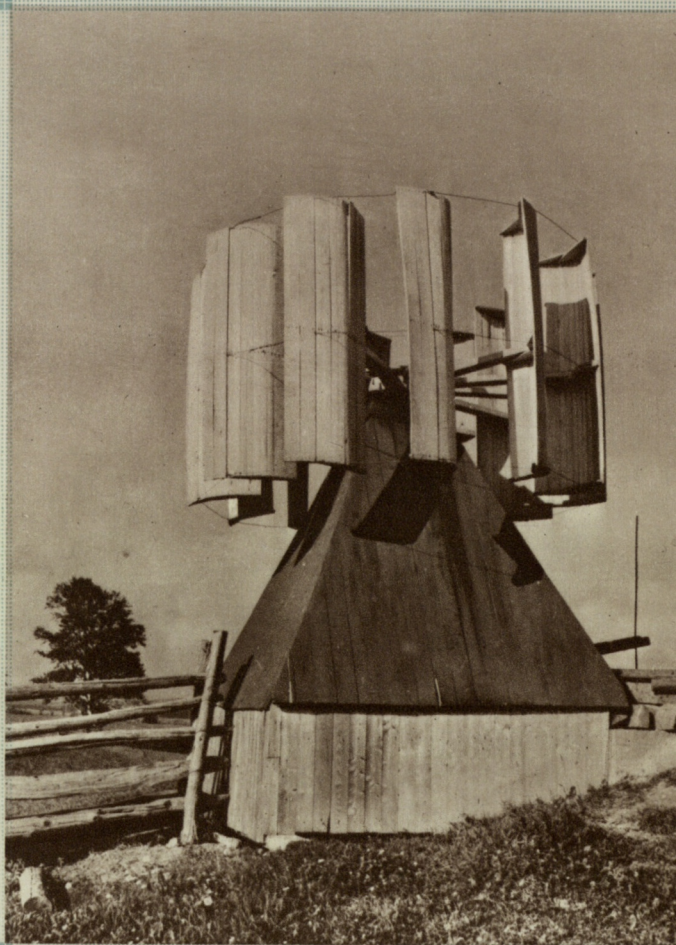


GÉOGRAPHIE
HUMAINE

16

Collection dirigée par
PIERRE DEFFONTAINES

L'HOMME ET LE VENT



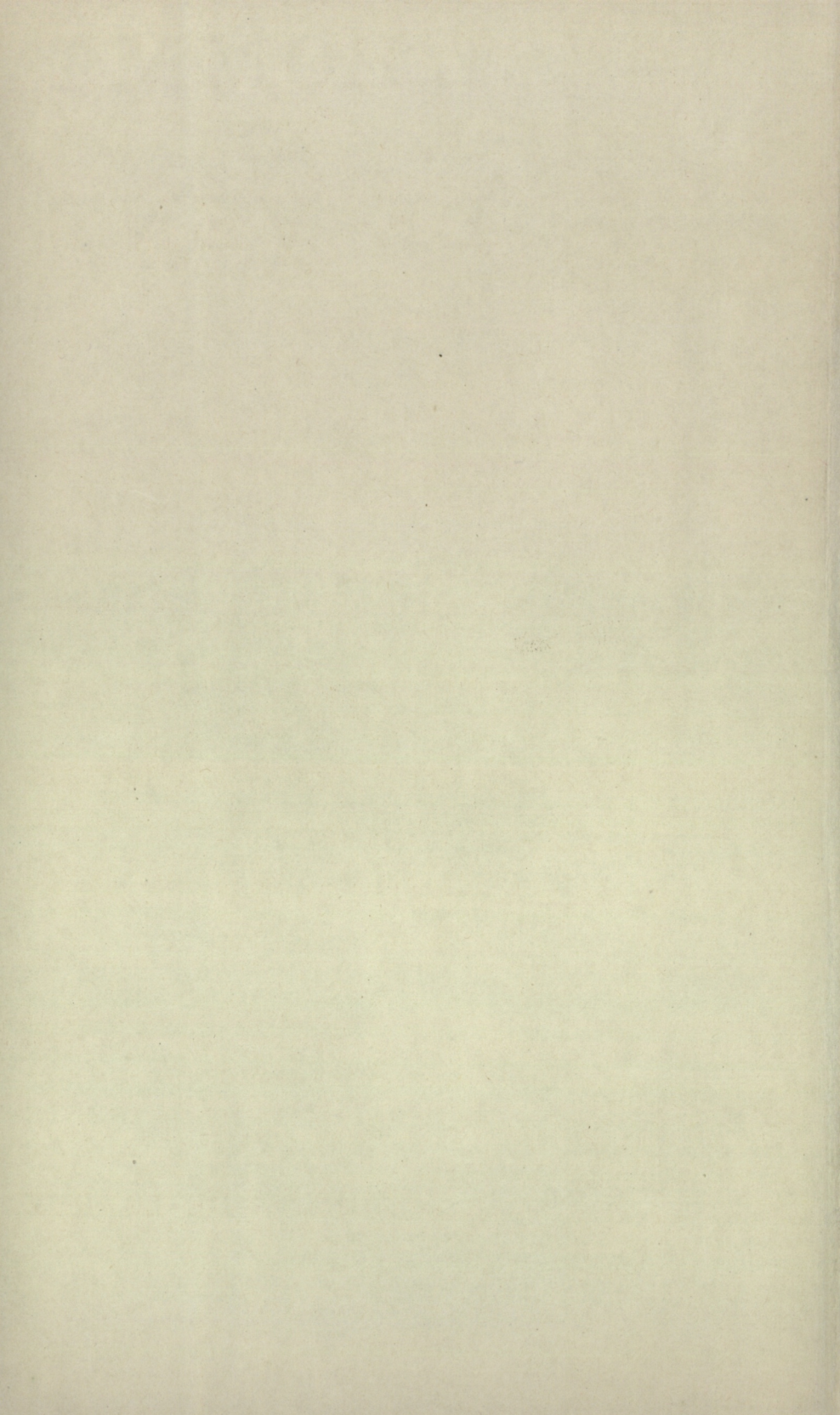
LIBRAIRIE

nrf

GALLIMARD

par E. AUBERT DE LA RUE

Extrait de la publication



*Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation
réservés pour tous les pays, y compris la Russie.*

Copyright by Librairie Gallimard, 1940.

AVANT-PROPOS

L'étude du vent est du domaine de la météorologie, mais ses effets intéressent directement l'homme et le but de cet ouvrage est de montrer de quelle façon il se comporte en présence de cet élément. Il suffit d'avoir séjourné sous des climats un peu venteux, pour se rendre compte de quelle importance est l'agitation de l'air et combien ses conséquences sont diverses et souvent inattendues. La présence d'éoliennes sur les toits — ne parlons pas des moulins à vent, qui, dans nos pays, appartiennent déjà au passé — celle de haies protégeant les maisons et de rideaux d'arbres abritant les cultures et même les voies ferrées, sont les signes visibles les plus caractéristiques de l'état habituellement agité de l'atmosphère. Il en est bien d'autres qui traduisent la constante préoccupation des habitants de se protéger contre les atteintes des rafales. Ceux qui apprécient l'agrément d'une brise légère en été se doutent-ils combien le vent peut être redouté en d'autres lieux, combien son souffle perpétuel devient à la longue une obsession, sans parler de tous les dommages que cause sa violence ?

D'immenses étendues de notre planète sont le domaine presque absolu du vent. Dans la solitude des régions polaires et des déserts, il est pour ainsi dire le seul élément de vie. Pour le voyageur qui s'aventure dans ces contrées, c'est une lutte de chaque instant contre la tourmente. Les courants atmosphériques ne sévissent heureusement pas partout avec cette même intensité, bien que, dans chaque pays, on puisse citer çà et là de véritables « couloirs de vent », justement réputés pour la violence des courants d'air qui les parcourent et leurs méfaits. Parmi les régions plus favorisées, bénéficiant d'une atmosphère relativement calme, aucune ne peut se flatter d'être entièrement à l'abri des perturbations accidentelles, donnant lieu à des « coups de vent » dont le nom change d'un pays à l'autre, mais dont

les résultats désastreux sont à peu près toujours les mêmes.

En présence d'une force naturelle aussi redoutable et capricieuse, l'attitude de l'homme est double. Il cherche à l'employer, mais essaye surtout de s'en défendre. Son emploi fait tout naturellement penser à la voile qui, pendant des siècles, fut l'unique moyen de propulsion des navires et aux pittoresques moulins à vent d'autrefois. Ce furent là les deux grandes utilisations du vent, mais il en a eu d'autres, moins connues et plus modestes. Même maintenant, où nous n'avons plus guère recours à cette source d'énergie, elle rend cependant encore quelques services.

Le hasard des voyages m'a conduit tout autour de la terre et donné ainsi l'occasion de connaître la plupart des types de vent, des tempêtes de sable du désert aux cyclones tropicaux, des alizés aux grandes brises d'Ouest des mers australes. J'ai pu voir en de nombreux pays la façon dont on se sert du vent et dont on s'en protège. Beaucoup d'exemples cités dans ce livre proviennent donc d'observations personnelles.

Les ouvrages concernant le vent, ou lui consacrant d'importants passages, ne manquent pas et m'ont été d'un précieux concours. Il ne semble pourtant pas que la question du vent, envisagée du point de vue de la Géographie Humaine, ait encore été traitée de manière un peu détaillée. En écrivant ce livre, je me suis efforcé de montrer combien complexes sont les rapports entre l'Homme et ce redoutable élément qu'est le Vent.

Langlade, novembre 1939.

CHAPITRE PREMIER

TYPES ET NOMS DE VENTS

Un peu de météorologie. Le vent n'est autre chose que de l'air en mouvement, dû aux variations de densités produites dans les différents points de la masse atmosphérique par l'action de la chaleur solaire, inégalement répartie à la surface du globe. L'air se déplace des centres de hautes pressions, qui sont des noyaux d'air lourd, vers les centres de basses pressions, correspondant à des noyaux d'air léger.

La circulation générale de l'atmosphère est déterminée par la présence autour de la terre de quatre zones de hautes pressions constantes, que séparent trois anneaux de basses pressions permanentes. Il y a les très hautes pressions polaires et les hautes pressions pénétropicales, comprises entre les latitudes de 30 et 40°. La plus large zone de basses pressions entoure l'équateur, tandis que les deux autres, moins étendues, se trouvent en dessous des cercles polaires arctique et antarctique. Dans l'ensemble, ces zones de pression minimum correspondent à des aires de calme relatif.

L'importance de ces anneaux successifs de hautes et basses pressions résulte des courants atmosphériques qui s'établissent entre eux. Aux deux pôles, au-dessus des calottes glaciaires du Groenland et de l'Antarctique, règne un régime de vents divergents, dirigés de l'intérieur vers la côte. Au delà, jusqu'à la limite des cercles polaires, les vents dominants sont de l'Est. Entre les latitudes de 60 et 40° se rencontrent les grandes brises d'Ouest, qui caractérisent les zones tempérées. Leur direction est S.-W. dans notre hémisphère et N.-W. dans l'hémisphère sud. C'est également le domaine des grandes dépressions cyclonales, cheminant d'Ouest en Est et provoquant les grosses bourrasques de l'Atlantique et les tempêtes redoutables des

mers australes. En nous rapprochant de l'équateur, nous trouvons une zone de calme relatif et de brises variables, qui correspond aux hautes pressions pénetropicales. Vers 30° de latitude Nord et Sud débutent les alizés, soufflant respectivement du Nord-Est et du Sud-Est. Séparés par la bande des calmes équatoriaux, les alizés des deux hémisphères sont les vents les plus réguliers et les plus étendus de la terre. Le domaine de ces vents si constants est en même temps celui de ces violentes tempêtes tropicales qui sont les cyclones et les typhons. Tel est, dans ses grandes lignes, le régime des vents généraux à la surface du globe. Nous allons voir qu'il existe encore une foule d'autres vents, déterminés par des causes géographiques.

L'homme ne saurait demeurer indifférent devant cette multitude de courants qui agitent la masse de l'atmosphère et présentent des caractères très divers. Son attitude, vis-à-vis du vent, est double : l'utiliser quand il le peut et s'en défendre. On ne peut diviser, à cet égard, les vents en « bons vents » et en « mauvais vents », suivant qu'ils apparaissent comme des auxiliaires ou des ennemis de l'homme. Le même vent est tantôt bienfaisant, tantôt nuisible, suivant l'époque et les lieux où il se fait sentir, suivant son intensité et les caractères qu'il est susceptible d'acquérir localement.

Parmi les caractères essentiels du vent, il y a sa direction, sa force, son degré plus ou moins accusé de chaleur ou de froid, de sécheresse ou d'humidité, les effets physiques par lesquels se traduit son action, son régime capricieux ou sa régularité.

La direction du vent s'indique toujours par le côté d'où il souffle. Il est du reste rare qu'il conserve une direction constante pendant un certain temps et, le plus souvent, on le voit osciller autour d'une direction moyenne, comme l'indiquent clairement les mouvements désordonnés de la girouette. Sa vitesse est également un élément qui présente une très grande variabilité. Elle est d'autant plus forte que l'écart des pressions entre les deux points où souffle le vent est plus marqué. Le déplacement de l'air est d'ailleurs fortement influencé par les obstacles naturels qu'il rencontre. Le vent, qui est composé d'un faisceau de filets d'air sensiblement parallèles, épouse généralement à la surface de la terre les principaux accidents du relief et subit, de ce fait, d'énormes variations en force et en direction. C'est pourquoi, au voisinage du sol, le vent ne souffle jamais d'une façon uniforme, mais par rafales, souvent

très brutales, qui surviennent et s'apaisent en quelques secondes. L. Cattala cite le cas d'une tempête à l'île de Ré, où la vitesse du vent est passée de 12 à 21 mètres à la seconde, en l'espace d'un tiers de seconde. Même quand sa vitesse semble constante, des mesures très délicates ont montré qu'elle présente, en réalité, des écarts assez considérables, à des intervalles de temps très rapprochés. La cause de ces irrégularités n'est pas toujours apparente. Qui n'a remarqué dans les prairies, les jours de grand vent, la façon dont les herbes s'inclinent et se relèvent en lignes ondulées et capricieuses, indiquant les variations infinies de la brise. Ailleurs, on voit des arbres puissants déracinés ou brisés par la tempête et d'autres, plus fragiles, qui sont demeurés intacts à quelques mètres d'eux. Sur mer, où rien ne contrarie cependant la marche du vent, l'inégalité des risées qui font frissonner la surface de l'eau par places, s'aperçoit encore plus nettement.

La vitesse du vent s'exprime en mètres par seconde et une gradation a été établie, l'échelle de Beaufort, qui divise les vents en douze catégories d'après leur vitesse. En Europe, la vitesse maximum du vent ne dépasse habituellement pas 40 mètres par seconde, même au voisinage du littoral lors des ouragans. A Paris, la plus forte vitesse enregistrée, le 19 avril 1909, a été de 33 mètres par seconde. Ce sont là des valeurs exceptionnelles. En France, la vitesse moyenne annuelle du vent est d'environ 5 mètres. (Paris-Mont-Valérien : 4 m. 4 ; Le Havre : 4 m. 8 ; Montélimar : 6 m.).

Dans les contrées tropicales éprouvées par les cyclones, la violence du vent est autrement considérable que dans nos régions. L. Cattala cite pour la côte orientale de Madagascar des vitesses maxima moyennes de l'ordre de 60 et 80 mètres lors de très fortes rafales, en faisant toutefois remarquer qu'aucune mesure n'a été faite jusqu'ici à proximité du centre de ces cyclones, où la force du vent est certainement plus grande encore. Le même auteur rapporte qu'un météorologiste du Weather Bureau des Etats-Unis, Oliver Z. Fassig, estime à 200 milles (environ 330 km.) la vitesse instantanée du vent dans les rafales d'un typhon près du centre, soit à peu près 90 mètres par seconde.

Il n'existe pas de partie du globe totalement exempte de vent, mais il y en a de plus ou moins ventilées. Certaines contrées sont réputées pour la fréquence et la violence du vent, d'autres, privilégiées, jouissent d'une atmosphère

beaucoup plus calme. On peut dire que les seuls endroits où le vent soit réellement rare sont la grande forêt dense de la zone équatoriale et quelques vallées très abritées, au milieu de certains massifs montagneux élevés.

Le calme de l'atmosphère que nous pouvons constater lors des beaux jours n'est souvent qu'apparent. Il suffit, en effet, d'une brise à peine perceptible, pour que les inégalités du sol déterminent des remous verticaux. On donne à ces mouvements de convection qui agitent l'atmosphère le nom de turbulence.

Il existe un grand nombre de types de vents, se distinguant les uns des autres par certains caractères bien définis. On peut, tout d'abord, les diviser en deux groupes principaux ; celui des *vents réguliers* ou vents de régime, et celui des *vents accidentels*. Le premier comprend, d'une part : les *vents constants* ou dominants, tels que les alizés des zones tropicales et les grands vents d'Ouest des latitudes moyennes, et, d'autre part : les *vents périodiques* ou saisonniers, comme les moussons et les brises solaires, appelées encore brises diurnes et nocturnes, telles que les brises de terre et de mer, les brises de montagne et de vallée. Les *vents accidentels*, provoqués par des perturbations atmosphériques, comprennent les bourrasques des régions tempérées, les cyclones tropicaux et en général les « coups de vent » propres à chaque pays, comme le mistral en Provence, le foehn des Alpes, le pampero d'Argentine. Bien qu'accidentels, la plupart des vents englobés dans cette catégorie ont pourtant souvent un caractère saisonnier. Ainsi, les tempêtes de nos contrées sont surtout fréquentes durant les mois d'hiver et les cyclones tropicaux sévissent en saison chaude.

A côté de ces vents principaux, les météorologistes en connaissent encore bien d'autres. Il y a les *brises variables*, qui soufflent tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, sans régularité ni en force, ni en direction. A ceux-ci se rattachent les *vents de transition*, de courte durée, que l'on ressent après une perturbation, avant que le régime normal ne s'établisse à nouveau.

Les vents étaient autrefois considérés comme parfaitement horizontaux. S'ils ont le plus souvent une composante dominante à peu près horizontale, il est bien certain qu'il y en a également d'ascendants et de descendants. Aux vents de surface, appelés familièrement « vents de girouette », on oppose les vents supérieurs, des hautes altitudes, de

direction et d'intensité différentes habituellement, comme le révèle le mouvement des nuages, de ceux qui se font sentir au voisinage du sol et qui ont le plus d'importance pour l'homme. Une dernière distinction s'impose enfin : celle des *brises locales*, n'intéressant qu'un territoire restreint et des *vents généraux*, en rapport avec les grands courants atmosphériques.

Appellations de vents. Les noms de vents ont des origines diverses. La manière la plus simple de les désigner, celle qu'emploient les météorologistes et les marins, est d'après la direction d'où ils soufflent. On se contente ordinairement de rapporter cette direction aux huit divisions principales de la boussole, qui constituent la rose des vents. Dans la navigation à voile d'autrefois, où le sens précis du vent avait une grande importance, on ajoutait aux divisions principales 24 divisions intercalaires. Chacune des 32 divisions ainsi obtenues, correspondant à la 32^e partie de la circonférence, s'appelait une « aire de vent ».

Dans le langage courant, il est d'usage, dans la plupart des pays, de nommer les vents soit d'après leur origine géographique, soit d'après l'un ou l'autre de leurs caractères spécifiques. A ce propos, il faut se méfier parfois des appellations de vents. Tantôt le même vent change de nom suivant les régions, tantôt au contraire, c'est le même nom qui est appliqué à des courants atmosphériques d'origines différentes. Le cas du vent du Sud-Ouest, qui amène la pluie dans toute la France, celui dont on souhaite ou dont on redoute les effets suivant les saisons, est typique à cet égard. Dans le Jura et dans les Alpes, du Léman jusqu'au Ventoux, on l'appelle le « vent du Midi », bien qu'il ne soit pas du Sud et ait une origine océanique et non méditerranéenne. Souvent, dans ces mêmes régions, il est simplement le « vent ». Quand on parle à Genève du vent, il est inutile de spécifier, tout le monde sait duquel il s'agit. Pour beaucoup, le vent du Sud-Ouest est le « vent de pluie », le « vent de pletge », comme l'a noté P. Deffontaines dans la Moyenne-Garonne, où l'on dit également le « vent de debas » ou de « cap-bas », c'est-à-dire venant d'en bas, de l'aval, expressions très voisines de « vent d'en bas », en usage dans les Alpes pour désigner ce même vent et par laquelle on entend qu'il est issu de régions plus méridionales. J'ai retrouvé ce terme sur les rives du Saint-Laurent,

dans la Province de Québec où, soit dit en passant, les appellations locales de vents font à peu près complètement défaut. Il s'applique ici au vent d'Est, soufflant de l'Océan et qui apporte la pluie, alors que le vent d'Ouest venant de l'amont, est le « vent d'en haut ». Pour en revenir au vent du Sud-Ouest de nos régions, le *suroît* des marins, disons encore qu'il s'appelle le *labech* à Marseille, le *libeccio* en Corse. On le baptise, très souvent aussi localement, d'après sa provenance géographique immédiate. Il est le « vent de Grenoble » à la Combe-de-Savoie et le « vent de Genève » sur les rives du Léman et au pied du Jura vaudois.

Parmi les vents qui changent fréquemment de nom, citons la *lombarde* de la Maurienne ou « vent de la tourmente », qui amoncelle la neige dans les cols, au point d'interrompre la circulation et à laquelle, nous dit E. Bénévient, on donne souvent le nom du col par où ce vent d'Est pénètre en terre française. A Val d'Isère, on dit « vent de la Galise », à Sainte-Foy « vent du Col du Mont », à Séez et à Bourg Saint-Maurice « vent du Petit Saint-Bernard ». Les Alpes nous offrent encore un autre exemple de vent changeant à tout instant de nom : c'est la *traverse*, terme dont on se sert pour désigner, dans toutes les Préalpes, le courant atmosphérique d'Ouest, alors que dans certaines parties des Alpes proprement dites, il reçoit souvent un nom particulier dans chaque village. Le vent d'Ouest devient ainsi le « vent d'Arsine » à Monétier-les-Bains, le « vent de Montmélian » sur la rive gauche de l'Isère, le « vent d'Armenaz » du côté d'Albertville, etc...

En passant en revue les noms de vent, on peut en trouver qui ne manquent pas d'originalité. En voici quelques exemples relevés par G. Marcy au cours d'une étude se rapportant à la terminologie marocaine des vents locaux, au nombre d'une cinquantaine, tant arabes que berbères. Le vent d'Ouest, en arabe *gharbi*, est souvent dit aussi *laâwan* (l'auxiliaire) parce qu'il aide au vannage du grain dans la saison des dépiquages. Un sirocco particulièrement intense, sévissant certaines années exceptionnelles, se nomme *arifi* à Bou Debib et Safi, *irifi* à Taza, *rifi* à Rabat et dans la Chaouïa. Il s'agit, dans tous les cas, du mot berbère *arifi*, dérivé de *aref* et signifiant « chauffer sur la braise, griller ». *Mezzer-ifoullousen* (celui qui plume les poules) est une expression berbère très imagée pour désigner un vent froid et violent du Sud-Est.

Prévision du temps. Depuis des siècles les hommes regardent le ciel, interrogeant la lune, le vent et les nuages, avec l'espoir de connaître le temps qu'il fera. Les règles empiriques découlant de ces observations ont fait naître dans les campagnes une foule de dictons, d'une exactitude d'ailleurs assez variable.

Le baromètre ne nous révèle jamais que la situation actuelle de l'atmosphère et les indications que fournit le vent sont essentielles pour la prévision du temps. En regardant d'où il souffle et en examinant l'aspect du ciel et surtout la forme des nuages et leur marche, on peut prédire, avec une certaine probabilité, quel sera le changement le plus prochain dans la direction du vent et en déduire le changement de temps qui en résultera. En effet, la rotation du vent a toujours lieu, normalement, suivant le même sens dans chaque hémisphère. Dans le nôtre, sa giration est normale quand il passe de l'Ouest à l'Est par le Nord. Quand, par hasard, il passe de l'Ouest à l'Est par le Sud, les marins disent qu'ils tournent contre le soleil et se méfient à juste titre de ces « vents de recul ». Un proverbe anglais exprime clairement cette crainte :

*« When the wind veers against the sun
Trust it not, for back it will run ».*

Cette constatation n'est pas nouvelle et il semble que l'on puisse la rapprocher de deux versets de la Bible (Ecclésiaste, chap. I, versets 6 et 7) : Le vent va vers le midi et tourne vers le Nord ; il tourne çà et là et revient à ses circuits.

La prévision du temps, qui est, en fait, souvent celle du vent probable, puisque de lui dépendent en grande partie les variations de température et d'humidité, a pris une importance toute particulière depuis le développement de l'aviation. C'est pourtant un problème bien ancien, qui a toujours été d'un grand intérêt pour la marine, surtout au temps de la voile et pour l'agriculture. Les navigateurs attachent une importance essentielle à la direction et à la force de la brise et également au fait que certains vents leur amènent la brume, dissipée par d'autres. A ces derniers, les pêcheurs des Bancs de Terre-Neuve donnent le nom de « mange-brume ».

Une mesure précieuse pour les navigateurs fut prise en France, en 1860, à l'instigation de Le Verrier, qui proposa au ministre de la Marine de se servir du réseau météoro-

logique existant afin de suivre les tempêtes à la surface de l'Europe et prévenir les ports de l'approche des bourrasques. L'avertissement des ports a été organisé peu de temps après en Angleterre. Depuis, toutes les régions côtières possèdent des stations météorologiques, de plus en plus nombreuses, qui avertissent par T. S. F. les navires et les avions de l'Etat du temps et de l'arrivée des tempêtes. Des stations, comme celles de Stornoway aux Hébrides et de Valencia en Irlande, ont une importance particulière pour l'annonce de l'approche des dépressions d'Ouest en Europe occidentale.

Au point de vue météorologique, les besoins de l'agriculture sont différents de ceux de la marine. Les effets du vent préoccupent plus le cultivateur que sa fréquence. Le mouvement de l'air l'intéresse par sa violence, par les changements de température qu'il provoque, les gelées qu'il entraîne, dangereuses pour ses récoltes, par la pluie ou le beau temps qu'il en attend.

La prévision du temps est une question qui intéresse presque tout le monde, même les citadins, ne serait-ce que pour leurs sorties et leurs excursions les jours de loisirs. Les cartes du temps, affichées dans les gares, sont devenues familières à tous, avec leur lignes isobariques ou d'égalé pression et leurs flèches empennées qui indiquent la direction et la force du vent.

CHAPITRE II

VENTS DE RÉGIME ET VENTS ACCIDENTELS

Parmi la multitude de vents qui soufflent à la surface de la terre et qui se ramènent en somme à un nombre de types assez restreints, certains méritent de retenir plus spécialement notre attention. Les répercussions qu'ils exercent sur l'activité humaine sont aussi profondes que diverses, suivant qu'ils apparaissent comme une force utile ou comme un danger.

Les alizés. L'existence de vents constants tout autour du globe, de part et d'autre de l'équateur, ayant été révélée par les grandes expéditions maritimes du xv^e siècle, en même temps que tout le parti qu'on pouvait en tirer pour la navigation, l'origine des alizés demeura longtemps obscure. Buffon, sans la faire sienne, cite la singulière explication qu'en donnait autrefois Lister. « Le docteur Lister, d'ailleurs bon observateur, écrit-il, prétend que le vent d'Est général qui se fait sentir sous les tropiques toute l'année, n'est produit que par la respiration de la plante appelée « lentille de mer »¹ qui est extrêmement abondante dans ces climats et que la différence des vents sur la terre ne vient que de la différente disposition des arbres et des forêts. Il donne très sérieusement la ridicule explication suivante pour expliquer l'origine du vent d'Est en disant qu'à midi le vent est plus fort parce que les plantes ont plus chaud et respirent l'air plus souvent et qu'il souffle d'orient en occident parce que les plantes font un peu le tournesol et respirent toujours du côté du soleil ».

1. Sargasse (*Fucus natans*).

La première théorie sérieuse pour expliquer le phénomène si régulier des alizés est celle de l'astronome anglais Hadley (1735). Elle admet l'existence de courants méridiens, causés par des différences de température entre les régions polaires et équatoriales. Sur les parties les plus chaudes des océans, l'air surchauffé devient de plus en plus léger et s'élève dans l'atmosphère. C'est la région des calmes équatoriaux où l'air est presque immobile, le ciel toujours nuageux, où la pluie tombe à torrent, accompagnée de fréquents orages. Les masses d'air ascendantes sont alimentées sans cesse par de nouvelles masses qui, glissant à la surface de l'océan, accourent du Nord et du Sud, mais que le mouvement de rotation de la terre tend à faire obliquer de plus en plus vers l'Ouest en approchant de la zone torride. La bande des calmes qui sépare les alizés du N.-E. de ceux du S.-E. n'a pas une position tout à fait fixe. Elle remonte vers le Nord pendant notre été et redescend vers le Sud en hiver, sans cependant jamais empiéter beaucoup sur l'hémisphère austral.

Les alizés n'ont pas en réalité la constance absolue dont on parle généralement et leur régime comprend des périodes d'accalmie relative. On constate, dans toute la zone tropicale, que l'alizé est surtout bien établi et violent durant une période de six mois, correspondant à la saison sèche et fraîche, c'est-à-dire de novembre à avril dans l'hémisphère nord et de mai à octobre dans l'hémisphère austral. Il est moins violent, plus irrégulier et fréquemment interrompu par des séries de calme, pendant les mois les plus chauds qui correspondent habituellement à la saison pluvieuse.

Les moussons. Les mers de Chine et l'océan Indien sont le siège d'un phénomène saisonnier d'une ampleur remarquable, qui constitue une exception au système général de la circulation atmosphérique. Il s'agit d'un régime de vents parfaitement réguliers, appelés « moussons » (de l'arabe *mausin* : saison). Les moussons, au nombre de deux, se partagent l'année en parties égales. La mousson du N.-E., qui se confond du reste avec l'alizé de même direction, débute en novembre et prend fin en mars. Après quelques semaines de calme et de légères brises variables apparaît, en mai, la mousson du S.-W. qui se termine en octobre.

La mousson du Nord-Est est créée par la différence de

température entre les zones chaudes voisines de l'équateur et les régions de l'Asie centrale refroidies par l'hiver dès le mois de novembre. Elle est assez faible et préside au beau temps dans l'océan Indien. Le temps est clair et l'air relativement sec.

Toute différente est la mousson du Sud-Ouest, la véritable mousson. « L'affaiblissement des hautes pressions pénetropicales sur l'Asie en été, note E. de Martonne, va jusqu'à leur remplacement par de basses pressions assez creuses pour aspirer l'air sur tout l'océan Indien, en attirant l'alizé austral dans l'hémisphère boréal jusqu'au Tropic. » La mousson du N.-E. fait alors place à celle du S.-W. et il se produit un appel d'air des régions équatoriales rafraîchies à cette époque de l'année par des pluies abondantes, vers les grands plateaux de l'Asie centrale, vers la mer d'Oman et le Golfe Persique. Cet appel est d'autant plus fort que la différence de température est plus considérable, d'où le caractère de violence de la mousson du S.-W. Dès la fin de mai, le temps change assez brusquement ; l'horizon perd de sa netteté, des grains surviennent, apportant les premières rafales du Sud-Ouest. L'air est saturé d'humidité et l'atmosphère lourde et chaude. En fin de juillet et en août, la mousson atteint sa plus grande intensité. La mer est très grosse car le vent souffle alors en tempête. La brise mollit à la fin de septembre, la mer s'apaise et le ciel s'éclaircit.

La mousson du Sud-Ouest atteint quelquefois une telle violence, que les navires venant d'Extrême-Orient et rentrant en Europe doivent quitter la route normale pour éviter une mer trop mauvaise. Au lieu de passer par Minikoï, les paquebots, recherchant une zone plus calme, descendent jusqu'au chenal de Cardiva ; certains empruntent même le chenal « D'Un Degré et Demi ».

Vents étésiens. En prenant le mot dans son sens le plus large, on peut trouver des moussons dans presque toutes les régions du globe. En Afrique occidentale, par exemple, on entend parler de la mousson d'Ouest pour désigner les courants venant de l'océan et apportant les pluies saisonnières.

Les anciens avaient reconnu l'existence de véritables moussons dans la Méditerranée orientale et les ont largement utilisées pour leur navigation. Ils donnaient aux vents périodiques soufflant du Nord au Sud sur l'Égée, de juin à

septembre, le nom de « vents étésiens » (de *Etos* : saison). Ces brises, que les marins grecs d'aujourd'hui appellent *meltemi*, donnent, durant des semaines, l'illusion d'une tempête, mais leur régularité les rend peu dangereuses. On observe également des vents dominants du Nord dans la partie occidentale de la Méditerranée, pendant l'été, dus à l'appel d'air provoqué par les régions sahariennes. La végétation rabougrie des pentes septentrionales de Majorque et de Minorque et l'inclinaison des arbres vers le Sud, indiquent bien la fréquence de ces vents.

Vents locaux. Il y a lieu d'établir une distinction parmi les vents locaux. Les uns n'ont de local que leur nom, pouvant varier d'un lieu à l'autre, et s'identifient, le plus souvent, avec l'un ou l'autre des grands courants de l'atmosphère. E. de Martonne considère comme vents locaux, les courants aériens déterminés par la situation barométrique et dont les caractères particuliers sont dus à l'influence des conditions géographiques locales. La violence très grande atteinte parfois par ces vents et les changements qu'ils apportent à la température et à l'humidité, leur ont fait donner, dans beaucoup de régions, des noms spéciaux. La plupart de ces vents se rapportent néanmoins à un petit nombre de types, tels que les brises solaires ou sont en relation avec le passage de dépressions. C'est le cas du foehn des Alpes, du mistral en Provence, de la tramontane dans le Roussillon et du sirocco en Afrique du Nord. Ils sont toujours plus prononcés dans les régions tempérées que dans les zones tropicales.

Les monographies consacrées à l'étude des climats régionaux, dont le très important ouvrage de E. Bénévent sur le climat des Alpes françaises est un excellent exemple, nous montrent le nombre et l'extrême diversité de ces brises locales occasionnées par le relief, l'orientation des chaînes de montagne et l'inégal échauffement entre deux points voisins. Un volume ne suffirait sans doute pas, pour énumérer toutes celles qui soufflent à la surface de la terre et que l'homme s'est plus à cataloguer. Beaucoup, d'ailleurs, n'affectent qu'une région très limitée, un simple tronçon de vallée quelquefois. Dans beaucoup de cas cependant, ces brises locales intéressent beaucoup plus directement le montagnard, le paysan, le pêcheur et le marin, que les vents généraux. La connaissance précise des vents locaux importe tout particulièrement au cultivateur, aussi est-ce dans les


campagnes que l'on trouve les appellations les plus nombreuses pour désigner les moindres vents suivant leur direction, l'époque à laquelle ils soufflent et leurs diverses caractéristiques, c'est-à-dire leur température, leur degré hygrométrique, leur force, le fait qu'ils amènent la pluie ou le beau temps, et qu'ils sont favorables ou nuisibles aux récoltes.

Brises de terre et brises de mer. Sur les côtes, lorsque le temps est beau, la brise souffle pendant la journée de la mer vers la terre échauffée par le soleil, en se faisant sentir jusqu'à 30 ou 40 kilomètres au maximum dans l'intérieur. Un courant en sens inverse s'établit pendant la nuit, de la terre refroidie par le rayonnement nocturne vers la mer dont la température a peu varié. La brise de mer s'élève à partir de 8 ou 9 heures et est d'autant plus sensible que la température est plus chaude. Elle augmente progressivement d'intensité et atteint son maximum vers 14 ou 15 heures. Le calme renaît au coucher du soleil, jusqu'au moment où survient la brise de terre, généralement moins sensible que la précédente.

La brise de terre ramène vers le large les couches d'air qui se sont échauffées pendant la journée. Toutefois, le long des côtes montagneuses, ce courant d'air nocturne, descendant des hauteurs, produit un abaissement sensible de la température. Tel est à Tahiti le *hupe*, qui le soir venu se précipite des montagnes plus froides vers la mer et grâce auquel les nuits sont toujours fraîches et agréables, quelle qu'ait été la chaleur du jour.

Sous les tropiques, tous ceux qui demeurent le long des côtes savent apprécier la brise de mer, relativement fraîche, qui atténue la chaleur solaire et rend plus supportables les heures chaudes de la journée. Assez violente parfois, la brise de mer peut devenir une entrave à la navigation dans certains estuaires et sur beaucoup de lagunes, comme celles du Golfe de Guinée, de la Côte d'Ivoire au Gabon, où, en raison du fort clapotis soulevé, les pirogues ne peuvent souvent circuler l'après-midi sans danger.

A Valparaiso, sur la côte du Chili, soumise au régime des vents d'Ouest, la brise de mer (*Virazón*) est réputée pour atteindre souvent une violence extrême. Cela tient à ce que son effet vient s'ajouter à celui des vents généraux. Il arrive ainsi à la brise de mer de souffler véritablement en furie

 DANS LA MÊME COLLECTION
OUVRAGES DÉJÀ PARUS

- | | |
|---|--|
| 1. — GÉOGRAPHIE ET COLONISATION
par GEORGES HARDY | 12. — GÉOGRAPHIE DES FRONTIÈRES
par JACQUES ANCEL |
| 2. — L'HOMME ET LA FORÊT
par Pierre DEFFONTAINES | 13. — UNE CIVILISATION DU MIEL
par J. VELLARD |
| 3. — L'HOMME ET LA MONTAGNE
par JULES BLACHE | 14. — LA SOMALIE FRANÇAISE
par E. AUBERT DE LA RUE |
| 4. — LA CIVILISATION DE LA VIGNE
par ARMAND PERRIN | 15. — GÉOGRAPHIE PSYCHOLOGIQUE
par GEORGES HARDY |
| 5. — LA CHASSE DES ANIMAUX A
FOURRURE AU CANADA
par BENOIT BROUILLETTE | 16. — L'HOMME ET LE VENT
par E. AUBERT DE LA RUE |
| 6. — L'HOMME ET LES ILES
par E. AUBERT DE LA RUE | 17. — GÉOGRAPHIE DES
CHEMINS DE FER
par MARCEL BLANCHARD |
| 7. — LA CIVILISATION DU RENNE
par André LEROI-GOURHAN | 18. — L'HOMME ET LE SAHARA
par HENRI-PAUL EYDOUX |
| 8. — LA MÉDITERRANÉE
(Les hommes et leurs travaux)
par CHARLES PARAIN | 19. — L'HOMME ET LES PLANTES
CULTIVÉES
par
ANDRÉ G. HAUDRICOURT
et LOUIS HÉDIN |
| 9. — GÉOGRAPHIE DES VILLES
par PIERRE LAVEDAN | 20. — GÉOGRAPHIE DE LA
CIRCULATION SUR LES CONTINENTS
par ROBERT CAPOT-REY |
| 10. — L'HOMME ET LA CÔTE
(Etude d'économie maritime)
par MARCEL HÉRUBEL | 21. — GÉOGRAPHIE ET RELIGIONS
par Pierre DEFFONTAINES |
| 11. — LA VIE DES ESQUIMAUX
par JEAN WELZL | 22. — L'HOMME ET LE SOL
par Henri PRAT |

LIBRAIRIE

nrf

GALLIMARD