

# La durée de la bise à Lausanne

Autor(en): **Bouët, Max**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **63 (1945-1948)**

Heft 269

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-273583>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## La durée de la bise à Lausanne

PAR

Max BOUET

(Séance du 21 mai 1947)

Une opinion très répandue en Suisse romande assigne à la bise une durée en jours représentée par les premiers multiples de trois : « trois-six-neuf » dit-on couramment à propos de ce vent âpre du Nord-Est, et l'on entend par là que la bise souffle de préférence pendant trois jours, ou alors six et même neuf jours consécutifs. Qu'en est-il de cette croyance ancienne et tenace ? La présente note a pour objet de répondre à la question par un examen objectif des faits.

### *Matériel et méthode.*

Nous avons utilisé dans ce but nos propres notes se rapportant aux années 1941 à 1946 et rédigées au jour le jour à Lausanne, puis à Chenaux sur Cully. Il s'agit d'observations faites sans le secours d'un anémomètre et auxquelles on pourrait reprocher leur manque de rigueur. L'attention soutenue que nous avons vouée à la bise depuis longtemps leur confère cependant un certain poids. Remarquons en outre que la bise est un vent extrêmement typique, dont les propriétés si caractéristiques et la direction quasi-constante rendent l'observation facile. Le changement de lieu d'observation au cours de cette série n'en diminue pas la valeur à notre avis ; Chenaux n'est qu'à 8 km. à l'Est de Lausanne et se trouve aussi exposé au vent de NE que le chef-lieu vaudois.

Nous avons posé les définitions suivantes : un *jour de bise* est un jour civil où il y a eu de la bise d'une force quelconque et à un moment quelconque ; une *période de bise* est un ensemble de jours de bise consécutifs ; un seul jour (civil) sans bise met fin à une période. Il suit de ces définitions qu'au cours d'une période de bise celle-ci n'a pas été nécessairement continue, mais a pu présenter des accalmies n'atteignant pas 24 heu-

res. En outre, une période de bise de deux jours civils, mais nettement inférieure à 24 h., compte pour un jour. Dans bien des cas deux périodes séparées par un ou deux jours calmes appartiennent certainement à la même situation météorologique générale et auraient pu être considérées comme une période unique ; ce point de vue n'a pas été adopté ici, afin de conserver le bénéfice d'une définition simple et univoque des classes de fréquences.

### Résultats.

Après avoir dressé pour la période 1941/46 la liste chronologique des jours de bise qui comprend 437 jours groupés en 183 périodes, nous avons classé ces dernières par ordre de grandeur et calculé ainsi la fréquence d'apparition de chaque période. Le tableau I donne la fréquence absolue et relative pour chaque classe de périodes d'une durée donnée ; la dernière ligne se rapporte à une statistique genevoise dont il est question plus loin.

TABLEAU I

*Périodes de bise ; fréquences de durée en jours.*

N. de jours	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	>10
Fréq. abs.	90	34	20	14	9	7	5	1	1	1	1
Fréq. relat.	0.49	0.19	0.11	0.08	0.05	0.04	0.03	0.005	0.005	0.005	0.005
Genève	0.53	0.26	0.13	0.04	0.02	0.01	0.003	—	—	—	—

Les fréquences sont rapidement décroissantes ; les bises d'un jour sont de beaucoup les plus fréquentes (49 %). Les périodes excédant 10 jours sont très rares : la plus longue qui se rencontre dans notre matériel est celle du 11 au 24 février 1944 (14 j.) : la bise qui s'est levée vers 11 h. après une chute de neige est restée faible et a fraîchi le 12 au soir ; dès lors elle a soufflé, moyenne à forte et presque sans arrêt, jusqu'au 16 où une accalmie s'est produite ; dès le soir de ce jour elle a repris et s'est maintenue avec une intensité variable jusqu'au 24.

Il a fallu, à cause de quelques lacunes de nos notes et du nombre relativement petit de jours de bise à disposition, renoncer à mettre en évidence une variation saisonnière éventuelle de la longueur des périodes de bise qui, si elle existe, doit être minime comme nous avons pu nous en convaincre.

La courbe des fréquences relatives (Fig. 1) a sensiblement l'allure d'une exponentielle ; tout se passe comme si les conditions d'existence de la bise à l'échelle synoptique devenaient avec le temps toujours plus difficiles à réaliser ou, en d'autres termes, de moins en moins probables.

Nous avons montré ailleurs (1) le rôle déterminant des aires de haute pression et de leurs positions dans la genèse de la bise en Suisse romande ; l'allure de la courbe des fréquences de la figure 1 fait ressortir l'importance des anticyclones mobiles et éphémères dans la formation de la bise ; on sait d'ailleurs que ces derniers sont plus fréquents que les anticyclones stationnaires continentaux.

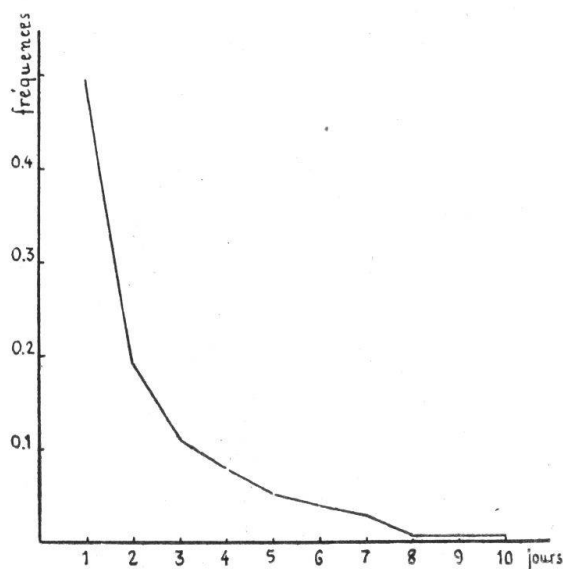


FIG. 1.

Il ressort donc clairement de ces chiffres qu'il est impossible d'attribuer à la période de 3 jours une fréquence privilégiée, pas plus qu'à celles de 6 ou 9 jours. Seul le hasard des conditions synoptiques qui sont complexes détermine la durée du vent de NE en Suisse romande. La période la plus probable est celle de 1 jour, les périodes plus longues voyant leurs probabilités décroître très rapidement.

Pour serrer de plus près le problème statistique, il conviendrait d'augmenter le nombre des classes de fréquences en choisissant une unité de temps plus courte que le jour civil, 5 heures par exemple. La courbe des fréquences se modifierait alors profondément et présenterait un maximum au voisinage

de 20 heures probablement ; elle serait rapidement décroissante vers zéro à gauche car les périodes de quelques heures sont rares, et moins rapidement à droite. Pratiquement cette analyse plus subtile est difficile, car la bise à une échelle de temps trop petite échappe à toute mesure précise de sa durée. Les bises très courtes sont d'ailleurs mal définies du point de vue de la météorologie synoptique : la distinction entre vent local et vent général n'est pas toujours nette et il serait vain de vouloir poursuivre l'analyse statistique de ce côté là.

Nos conclusions s'accordent avec celles de PLANTAMOUR (2) qui avait dressé en 1863 une statistique analogue à la nôtre en utilisant les observations de l'Observatoire de Genève de 1847 à 1861 ; ses fréquences relatives figurent au bas du tableau I à titre de comparaison. Le matériel genevois qui comprend sans doute de nombreux cas de bise locale (brise du lac de même direction que la bise) diffère quelque peu du nôtre, ce qui explique les divergences dans la distribution des fréquences : plus grandes pour les courtes périodes, elles deviennent plus petites que les nôtres pour les longues périodes. L'allure générale reste cependant la même dans les deux séries.

Il est vrai que la valeur moyenne ou probable d'une période de bise

$$n = \sum f_i p_i$$

( $f_i$  étant la fréquence relative de classe  $i$ , et  $p_i$  la période de classe  $i$ ) est égale à 2,4 jours, voisine de 3 jours. Mais, outre que d'après les données de PLANTAMOUR  $n = 1,8$  jours à Genève, cette moyenne n'a aucune valeur pronostique et ne signifie rien au point de vue où nous nous sommes placés ici. La distribution des fréquences donne, elle, une réponse parfaitement nette à la question posée en tête de cette note.

#### *Heure du début de la bise.*

Nous trouvons dans nos notes des indications souvent très précises sur le moment de la journée où la bise a fait son apparition (début d'une période) ; dans la moitié environ des cas de la liste mentionnée ci-dessus, ce moment est donné à une demi-heure près ; dans les autres, seule la mention « le matin », « l'après-midi », « le soir » ou « la nuit » fixe approximativement le commencement d'une période.

Nous avons établi d'après ces données le tableau des fréquences pour 181 des périodes utilisées plus haut, en tenant compte de l'heure d'été en 1941 et 1942. Le procédé le mieux

adapté aux données consista à partager la journée en trois parties égales de 8 heures chacune et de calculer la fréquence des débuts de bise pour chacune d'elles. On obtient le résultat suivant :

6 à 14 h.	40 fois ou 22 %
14 à 22 h.	91 fois ou 50 %
22 à 6 h.	50 fois ou 28 %

Il y a prédominance manifeste de la deuxième partie de la journée : la bise se lèverait donc de préférence l'après-midi et le soir. Ce résultat un peu surprenant est dû vraisemblablement à une cause locale et s'explique sans doute par de fréquents coups de bise de courte durée qui en été se produisent dans la soirée entre 17 et 24 h. environ. On a affaire à des situations de bise faible, masquée de jour par la brise du lac (rebat) et lors desquelles le gradient local du vent de terre (morget) vient le soir se superposer au gradient général de pression en donnant naissance à un courant de NE nettement plus intense que le morget normal des soirs de temps clair. Nous ignorons si le phénomène se produit ailleurs que sur les bords du Léman.

*Note additionnelle sur la prévision de la bise.*

La bise est un phénomène dont la prévision est difficile. Distinguons deux points de vue.

a) La *prévision générale* sur la base de renseignements synoptiques ne peut se faire que là où on dispose de ces renseignements (Station centrale de météorologie) ; elle s'appuie sur les variations de pression en Europe centrale et occidentale, et en définitive sur le déplacement des anticyclones, car la position de ceux-ci est déterminante pour la création d'une situation de bise. Toutefois la prévision quantitative du gradient de pression se heurte à de grosses difficultés, d'où le peu de chance qu'il y a à prévoir 24 h. à l'avance la force de la bise et sa durée. Le problème est du ressort de la météorologie synoptique et son étude est à peine commencée.

b) La *prévision locale* en Suisse romande n'est guère plus aisée. Il est cependant quelques critères dont nous avons éprouvé l'utilité. Voici ces signes : 1) hausse de pression prolongée succédant à une arrivée d'air plus froid ; 2) rotation du vent en altitude, passant du secteur Ouest au secteur Nord ; 3) diminution du vent d'Ouest en altitude sans changement notable de direction et aboutissant au calme presque complet (*cu* ou *sc* quasi-immobiles). Ces trois signes, indépendants les uns des

autres, ne sont toutefois pas toujours suffisants ; mais le troisième mérite, selon nous, une attention toute particulière. Lorsque après une période d'active circulation d'Ouest le plafond nuageux trahit en quelques heures un ralentissement très net du vent, la probabilité d'un renversement du gradient de pression aboutissant à une situation de bise dans les 12 ou 15 heures suivantes est très grande. Associé à l'observation de la pression, ce critère nous a permis de bonnes prévisions de la bise à Lausanne, mais à courte échéance. Lorsque la bise prend naissance par ciel serein, ce qui n'est pas rare en été, sa prévision locale est presque impossible.

---

### Bibliographie.

1. M. BOUET. — La bise en Suisse romande. *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.*, vol. 62, Lausanne, 1942.
  2. E. PLANTAMOUR. — Du climat de Genève, Genève, 1863.
-