Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 70 (1968-1970)
Heft: 329

Artikel: Le joran du Jura vaudois et neuchâtelois
Autor: Bouët, Max
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-276259

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Le joran du Jura vaudois et neuchâtelois

PAR

MAX BOUËT

Résumé. — Le joran, vent catabatique du versant sud-est du Jura vaudois et neuchâtelois, survient lors de l'arrivée en Suisse de l'air froid venant de l'ouest (joran de grain) ou du nord-ouest (joran de noroît) et dans les heures suivantes ; il manifeste également la retombée froide des cumulonimbus au moment des orages longeant les crêtes (joran d'orage).

Si de très nombreuses études ont eu le fœhn alpin pour objet, il n'en est guère qui se soient occupées du joran, ce vent pourtant bien connu des habitants du pied du Jura. Il est vrai que le premier intéresse de plus vastes régions où il sévit longuement et s'accompagne d'un type de temps très particulier ; que le second par contre ne concerne qu'une étroite contrée et ne souffle que peu de temps, mais parfois avec vigueur. Le fœhn provoque chez certaines personnes un malaise prononcé ; le joran, que je sache, n'a pas d'effet semblable.

BERGER en une note très courte parue en 1941 (2) a esquissé une classification comportant trois types de joran, mais sans fonder ses conclusions.

J'ai repris l'examen de ce vent sur la base des observations faites à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel à l'aide de l'anémographe (5). J'ai relevé de 1960 à 1965 tous les cas (jours) de vent du quadrant WSW à NNE ayant atteint au moins 15 km/h, et ceux-là seulement ; il s'en est trouvé 297. En regard de ces jorans, j'ai noté alors la direction du vent vers 3000 m d'altitude (surface isobare de 700 mb) d'après les sondages aérologiques de la Station de Payerne (1) de façon à établir un lien entre le vent au sol et celui des couches moyennes. Enfin, en chaque cas fut considéré le caractère général du temps et en particulier l'heure aussi exacte que possible des passages de fronts froids en Suisse romande.

Il n'est pas douteux que les constatations faites à Neuchâtel puissent s'étendre à l'ensemble du Jura vaudois et neuchâtelois.

Une difficulté de méthode se présente que j'espère avoir surmontée. Il est parfois difficile de distinguer, en fin de journée et en été, la brise

normale de montagne des beaux jours du joran proprement dit ; l'une et l'autre descendent en effet le versant de Chaumont. En ne retenant que les vents de vitesse supérieure à 15 km/h et en tenant compte du caractère du temps et de son évolution, je pense avoir éliminé la brise locale du soir et de la nuit.

Un fait général se dégage d'emblée de la comparaison du joran à Neuchâtel avec le courant en altitude et la carte du temps : le cas des orages mis à part, *le joran apparaît presque toujours dans de l'air frais tout récemment arrivé en Suisse*, c'est-à-dire lors de situations caractérisées par un afflux d'air maritime ou maritime-polaire pénétrant de l'Ouest ou du Nord-Ouest en Europe centrale.

En poursuivant l'examen et en s'en tenant strictement au quadrant d'origine du vent au sol indiqué plus haut, on constate que sur 100 cas de joran il en est 41 qui se sont produits le jour même d'une arrivée d'air froid en Suisse ou le lendemain encore ; parmi ces cas-là il en est à peu près la moitié qui ne sont pas autre chose que l'arrivée elle-même du front froid dans le Jura, avec ses rafales caractéristiques de courte durée. C'est ce que l'on peut nommer le *joran de grain* (ou aussi joran postfrontal) qui apparaît par vent du secteur ouest à 3000 m, tournant éventuellement au nord-ouest, mais pas nécessairement.

Il y a ensuite 37 cas sur 100 où le joran souffle par noroît à 3000 m (vent du secteur WNW à NNE) ; ici il s'agit d'air neuf également, souvent instable avec averses, mais plus longtemps après le passage frontal. Ce joran peut se répéter deux ou trois jours de suite et même davantage, surtout au printemps. Ce serait, sauf erreur, selon GUYOT (4) le joran de Plamboz, ou plus explicitement *joran de noroît*.

Dans 14 cas sur 100, et en été seulement, il se produit des coups de joran de courte durée au moment d'un orage jurassien ou très peu après. On a affaire à la chute sur le sol de l'air froid issu des cumulonimbus orageux ; cette masse d'un volume de quelques kilomètres cubes dévale les versants sud-est du Jura au droit de l'orage et s'étale sur les lacs ou les bois du piémont. Ce sont les « coups de tabac » de la belle saison. Ce *joran d'orage* apparaît par vent du sud-ouest ou même du sud à 3000 m et n'a donc plus rien de commun avec le noroît. Il constitue un phénomène analogue à celui de la vaudaire d'orage qui s'observe sur le Haut-Lac Léman lors du passage des orages sur le Bas-Valais (3). Dans l'une et l'autre région, le coup de vent, souvent brutal, ne dure guère plus de une à deux heures. Fait à souligner : sur 41 jours de joran d'orage, il s'en est trouvé 10 avec vaudaire d'orage quasi simultanée sur le Léman, ce qui illustre l'analogie des deux vents.

Enfin, j'ai relevé 8 cas sur 100 où soufflait du joran par vent d'ouest en altitude, lorsque ce courant, plus ou moins instable (averses), était bien développé. On remarquera que là aussi on a affaire à un flux aérien prenant la chaîne du Jura par le travers.

Le tableau de fréquence d'apparition que voici résume ce qui vient d'être dit :

Joran de grain (ou postfrontal)	41 %
Joran de noroît.	37 %
Joran d'orage	14 %
Joran par courant d'ouest dominant	8 %

En somme, le joran qui s'observe sur tout le versant sud-est du Jura et son piémont, du pays de Gex au lac de Bienne, n'est autre que l'irruption en cascade de l'air relativement froid passant de la Franche-Comté au Plateau suisse, sauf dans le cas des orages. Si l'air neuf est suffisamment humide, les crêtes jurassiennes sont alors enveloppées d'une calotte nuageuse épousant grosso modo la ligne de faîte. Cette très large cascade se fait souvent par fortes rafales du nord-ouest qui s'atténuent rapidement en direction de la plaine, vers le Plateau proprement dit où ce vent est beaucoup moins remarqué. En termes plus savants, on parle de vent catabatique ce qui rappelle le mouvement de haut en bas le long des versants boisés. Lors de certains fronts rapides, on a noté des vitesses de l'ordre de 100 km/h et davantage à Neuchâtel. Pour le joran d'orage, la cascade aérienne prend sa source non pas au-delà de la chaîne, mais dans le nuage même (cumulonimbus) surmontant les crêtes.

Trois remarques encore.

Fréquemment, mais pas toujours du tout, le joran de noroît, dit aussi joran de Chasseral, est suivi de la bise de NE à NNE par rotation continue du vent d'un quart de tour environ ; on passe alors d'une situation troublée, nuageuse et quelque peu pluvieuse, à une autre plus stable où notre pays est balayé par de l'air d'origine plus continentale.

Il est remarquable que le joran soit essentiellement un vent de l'après-midi et du soir, bien que les jorans de grain puissent se produire à toute heure du jour ou de la nuit. Il est évident que la brise descendante vespérale ou brise de montagne de caractère local s'ajoutant au joran régional lui communique probablement une fréquence accrue en fin de journée. On sait toutefois que la plupart des vents de nos contrées présentent dans la seconde moitié du jour leur intensité maximum.

Si le déversement de l'air froid « sous le vent » d'une chaîne par noroît en altitude est particulièrement net au pied du Jura, il s'observe ailleurs aussi. Les vents de travers dévalant la chaîne des Alpes bernoises en Valais par fort noroît (à Montana et à Leukerbad, par exemple) naissent dans des conditions météorologiques identiques, mais plus rarement que dans le Jura, en raison de la plus grande hauteur de l'obstacle.

J'ajoute pour conclure qu'il y aurait lieu de pousser plus loin l'étude du joran, de sa géographie locale, de sa vitesse, de sa fréquence par saison, etc. Ce qui précède ne prétend pas épuiser le sujet et ne vise qu'à donner de ce vent si caractéristique du piémont jurassien une vue d'ensemble et les conditions de son existence.

SOURCES CITÉES

1. *Annalen der schweiz. meteorolog. Zentralanstalt*, Zurich, années 1960 à 1965.

2. BERGER, P., 1941. — Le Joran. *Actes Soc. helvét. Sc. nat.*, Bâle, p. 115-116.

3. BOUËT, M., 1961. — Le vent en Valais. *Mém. Soc. vaud. Sc. nat.* (Lausanne), v. 12, p. 276-352.

4. GUYOT, Ed., 1949. — Le vent à Neuchâtel de 1943 à 1947. *Bull. Soc. neuchâtel. Sc. nat.* (Neuchâtel), t. 72, p. 111-142.

5. Observations faites en .... à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel. Publ. dans *Bull. Soc. neuchâtel. Sc. nat.* (Neuchâtel), t. 84 à 89, 1961 à 1966.

Manuscrit reçu le 29 novembre 1968