

# Les orages

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **L'ami du patois : trimestriel romand**

Band (Jahr): **21 (1993)**

Heft 83

PDF erstellt am: **30.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-243080>

## **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.

## LES ORAGES

«Orages du matin ruinent le vilain.»

«Orages de nuit, peu de mal, mais bien du bruit!»

A toutes les époques, la foudre, l'éclair et le tonnerre ont frappé l'imagination. Le mécanisme du phénomène est complexe, et bien des questions se posent encore.

### Les éclairs

#### Qu'est-ce que l'éclair d'orage?

C'est une décharge électrique! Elle peut se produire entre un nuage chargé d'électricité et le sol. Dans ce cas, il s'agit d'un *éclair au sol*, d'un *éclair à la terre*. La décharge électrique peut aussi se produire entre deux ou plusieurs nuages chargés d'électricité de signes opposés: c'est une *décharge internuages*. Dans certains cas, l'étincelle a lieu à l'intérieur même du nuage: c'est une *décharge intranuage*.

#### Pourquoi les nuages se chargent-ils d'électricité?

Le phénomène n'a pas encore d'explication entièrement satisfaisante. Il se produit lorsque existe un courant aérien constitué par des vents très forts, dirigés du bas vers le haut. Ce courant provoque une différenciation des charges électriques: les cristaux de glace les plus fins sont envoyés vers le

haut, les plus lourds restent aux altitudes les plus basses, à la base du nuage. Ces cristaux sont chargés d'électricité de signes différents et leur séparation forcée provoque une «électrisation» du nuage.

#### Comment la foudre se forme-t-elle?

Quand la charge électrique des nuages au-dessus du sol croît au-delà d'une certaine limite, il se produit une étincelle, analogue à celle d'un condensateur. Bien entendu, dans le cas d'éclairs d'orage, il s'agit d'une étincelle de grande envergure. Elle peut atteindre des longueurs de plusieurs kilomètres. C'est l'*éclair de décharge*.

#### Quand l'éclair frappe-t-il le sol?

L'effet spectaculaire, celui qu'il n'est pas possible d'oublier, c'est lorsque la foudre provoque un incendie. Mais, fort heureusement, ce n'est pas le cas le plus fréquent. Quand il s'agit d'une tour métallique, d'un mât en acier, il est bien difficile de voir si la foudre est passée par là. En règle générale, la foudre peut frapper une pelouse, des champs labourés sans laisser de traces visibles. En terrain sablonneux, l'éclair peut faire fondre les grains de sable. Quand elle frappe les arbres, la foudre cause des brûlures, forme

des copeaux et laisse des traces. Elle s'infiltré dans les crevasses, pénètre entre le bois et l'écorce lorsque les deux ne sont pas bien soudés. En revanche, lorsque l'arbre est en bonne santé, l'écorce est fortement adhérente, la décharge ne laisse pas de trace. C'est vraisemblablement ce qui se produit avec les hêtres. Cette propriété avait fait croire aux Anciens qu'ils étaient en sécurité sous les hêtres. C'est une croyance dangereuse - ces arbres sont frappés aussi souvent que les autres.

### **Le tonnerre**

Les grondements du tonnerre ont soulevé depuis longtemps d'innombrables questions. On pensait, en Ille-et-Vilaine, qu'ils étaient dus au bon Jésus qui jouait aux quilles. On assurait, en Bretagne, qu'il s'agissait du diable qui battait sa femme. On affirmait, en Poitou, que le Bon Dieu brassait des noix. On disait, en Auvergne, que le diable remuait son blé.

En fait, l'éclair et le tonnerre ne doivent jamais être dissociés. Ils forment à eux deux la foudre, et l'un ne va jamais sans l'autre. L'éclair se voit : c'est l'effet optique de la foudre. Le tonnerre s'entend : c'est l'effet acoustique.

### **Qu'est-ce que le tonnerre ?**

Le tonnerre n'est que le bruit émis par l'expansion des gaz le long de la décharge électrique. En quelques millièmes de seconde, les gaz sont portés à des températures qui

dépassent plusieurs dizaines de milliers de degrés. Le phénomène est alors identique à une série d'explosions. L'air subit de très fortes compressions suivies de dilatations tout aussi fortes. Ces mouvements successifs, très brusques, expliquent les « grondements » du tonnerre.

### **Pourquoi l'éclair précède-t-il le tonnerre ?**

L'éclair est la lumière émise par les gaz portés à très haute température. L'éclair et le tonnerre se produisent exactement au même instant. C'est ensuite qu'ils se différencient, au point que certains croient encore qu'il s'agit de deux phénomènes distincts l'un de l'autre. L'éclair se déplace à la vitesse de la lumière. Il parcourt très exactement 300 000 km/s. Le tonnerre est bien plus lent, il se déplace à la vitesse du son : 330 m/s. Résultat des courses : l'éclair va bien plus vite que le tonnerre. Quand la foudre se déclenche, c'est l'éclair que vous voyez tout d'abord et ce n'est qu'ensuite que le tonnerre se fait entendre.

Si vous êtes à proximité de l'orage, l'éclair n'a pas eu le temps de distancer le tonnerre. Vous avez alors l'impression qu'ils se suivent de près, qu'ils marchent ensemble. Quand l'orage est plus éloigné, il faut attendre plusieurs secondes pour entendre le tonnerre après avoir vu l'éclair. Cela peut même vous permettre d'estimer la distance à laquelle vous vous trouvez

de l'orage. Pour le savoir, il suffit de multiplier par 330 le temps qui sépare l'éclair du tonnerre. Exemple: si le tonnerre a trois secondes de retard par rapport à l'éclair, vous êtes à  $3 \times 330$ , c'est-à-dire à 990 m de l'orage, soit environ 1 km. Approximativement, si moins de 10 s s'écoulent entre l'éclair et le tonnerre, l'orage est à moins de 3 km de chez vous.

Généralement, les grondements du tonnerre ne s'entendent pas à plus d'une vingtaine de kilomètres. En revanche, les éclairs sont visibles de très loin. C'est ainsi que les *éclairs de chaleur* proviennent de cumulo-nimbus situés au-dessous de l'horizon: on voit l'éclair sans entendre le tonnerre! ●

