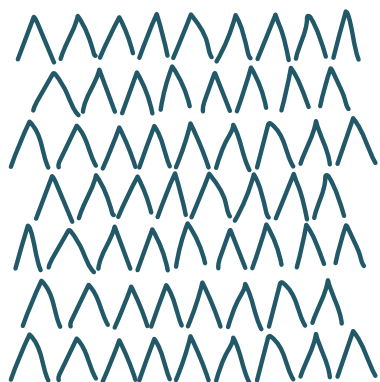




# FOUDRE

Phénomène électrique brutal, fascinant, dangereux et particulièrement photogénique : très apprécié par les chasseurs et chasseuses d'orages.



## COMMENT LA RECONNAÎTRE ?

La foudre se manifeste de deux manières : l'une visuelle et l'autre sonore. La foudre produit un zigzag lumineux déchirant le ciel, l'éclair, et un claquement sourd, tonitruant, c'est le tonnerre.

## ORIGINE

La foudre est une décharge d'électricité statique. Dans un cumulonimbus, cristaux de glace et gouttelettes d'eau, transportées par de violents courants ascendants et descendants, s'entrechoquent. Ces chocs « arrachent » des électrons aux cristaux de glaces, qui se « chargent » donc positivement (car les électrons sont chargés négativement). Ces cristaux montent en altitude avec leur charge positive, car étant plus légers, ils restent plus facilement en suspension. À l'inverse, les charges négatives restent au centre du nuage. Dans notre nuage d'orage se crée alors un différentiel de charges électriques, mais cette charge ne peut pas s'accumuler indéfiniment : elle finit par se décharger.

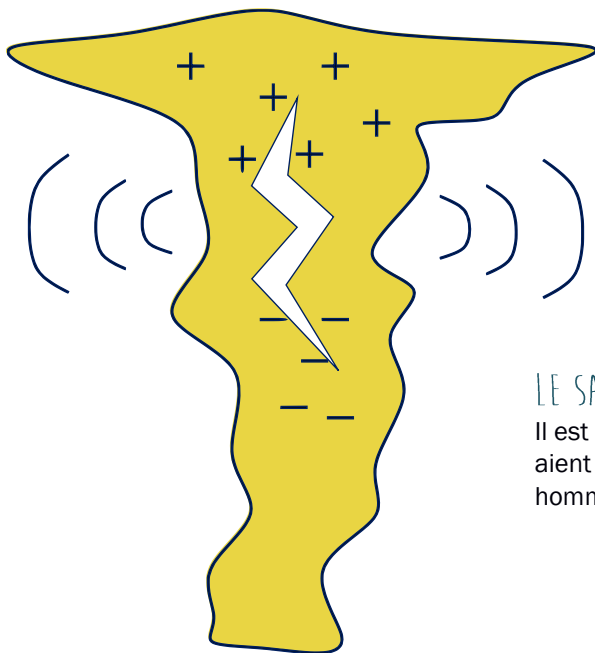
Un courant électrique passe entre ces zones chargées différemment. Cela réchauffe l'air à plusieurs dizaines de milliers de degrés (cela peut atteindre 30.000 °C Celsius, près de 6 fois la température à la surface du soleil !). L'air devient lumineux, comme le filament d'une ampoule à incandescence traversée par un courant électrique : c'est l'éclair. De plus, l'air chauffé gonfle très rapidement, créant un choc : c'est le tonnerre. La lumière de l'éclair se déplace à 300.000 km par seconde, alors que le son, lui, ne se déplace dans l'air qu'à 340 mètres par seconde. C'est pour cela que tu vois l'éclair avant d'entendre le tonnerre. Plus tu es loin de l'orage, plus le retard du tonnerre par rapport à l'éclair sera long. Par exemple, si tu entends le tonnerre 3 secondes après avoir vu l'éclair, la foudre n'était qu'à 1 km de toi : il est temps de te mettre à l'abri !

## ÉVOLUTION

La majorité des éclairs se produisent à l'intérieur d'un nuage, mais certains peuvent se produire entre deux nuages, entre un nuage et l'air autour de lui, ou entre un nuage et la surface. Dans ce dernier cas, la foudre est dangereuse pour les êtres humains, qui risquent l'électrocution. Elle peut aussi provoquer des feux de forêt.

## FENÊTRE D'OBSERVATION

Pour chaque apparition de foudre, la fenêtre d'observation est très courte : cela aurait même donné lieu à l'expression « en un éclair ». Cela dit, la foudre ne tombe pas qu'une fois par orage : les fenêtres sont courtes mais nombreuses. En moyenne, la Terre est frappée 100 fois par un éclair chaque seconde : reste à se trouver au bon endroit pour l'observer !



## LE SAIS-TU ?

Il est possible que les incendies provoqués par la foudre aient été la première source de feu pour les femmes et hommes préhistoriques.

**FOUDRE**