

Météoroïdes

<https://cneos.jpl.nasa.gov/fireballs/>

Fireballs and *bolides* are astronomical terms for exceptionally bright meteors that are spectacular enough to be seen over a very wide area. [...] A meteoroid is generally defined as an asteroid or comet fragment that orbits the Sun and has an approximate size between ten microns and a meter or so. Meteors, or “shooting stars,” are the visible paths of meteoroids that have entered the Earth’s atmosphere at high velocities. A *fireball* is an unusually bright meteor that reaches a visual magnitude of -3 or brighter when seen at the observer’s zenith. Objects causing fireball events can exceed one meter in size. Fireballs that explode in the atmosphere are technically referred to as *bolides* although the terms fireballs and bolides are often used interchangeably. During the atmospheric entry phase, an impacting object is both slowed and heated by atmospheric friction. In front of it, a bow shock develops where atmospheric gases are compressed and heated. Some of this energy is radiated to the object causing it to ablate, and in most cases, to break apart. Fragmentation increases the amount of atmosphere intercepted and so enhances ablation and atmospheric braking. The object catastrophically disrupts when the force from the unequal pressures on the front and back sides exceeds its tensile strength. Objects causing fireballs are usually not large enough to survive passage through the Earth’s atmosphere intact, although fragments, or meteorites, are sometimes recovered on the ground.

Traduction

Les boules de feu et les bolides sont des termes astronomiques pour des météores exceptionnellement brillants qui sont assez spectaculaires pour être vus sur une très large zone. [...] Un météoroïde est généralement défini comme un fragment d'astéroïde ou de comète qui orbite autour du Soleil et a une taille approximative comprise entre dix microns et un mètre environ. Les météores, ou «étoiles filantes», sont les trajectoires visibles des météoroïdes qui sont entrés dans l'atmosphère terrestre à grande vitesse. Une boule de feu est un météore exceptionnellement brillant qui atteint une magnitude visuelle de -3 ou plus brillant lorsqu'il est vu au zénith de l'observateur. Les objets provoquant des événements de boule de feu peuvent dépasser un mètre de taille. Les boules de feu qui explosent dans l'atmosphère sont techniquement appelées bolides, bien que les termes boules de feu et bolides soient souvent utilisés de manière interchangeable. Pendant la phase d'entrée atmosphérique, un objet impactant est à la fois ralenti et chauffé par le frottement atmosphérique. Devant elle, un choc d'étrave se développe où les gaz atmosphériques sont comprimés et chauffés. Une partie de cette énergie est rayonnée vers l'objet, ce qui l'amène à s'ablater et, dans la plupart des cas, à se briser. La fragmentation augmente la quantité d'atmosphère interceptée et améliore ainsi l'ablation et le freinage atmosphérique. L'objet se perturbe de manière catastrophique lorsque la force des pressions inégales sur les côtés avant et arrière dépasse sa résistance à la traction. Les objets à l'origine des boules de feu ne sont généralement pas assez grands pour survivre intacts au passage dans l'atmosphère terrestre, bien que des fragments, ou météorites, soient parfois récupérés au sol.

