

Quand les pierres tombent du ciel

PARIS. - Les phénomènes lumineux observés dans le ciel d'Europe de l'Ouest lundi soir ont été provoqués par l'explosion d'une météorite lors de son entrée dans l'atmosphère, a indiqué hier un porte-parole de l'observatoire de Munich en Allemagne.

Pour sa part, le Service d'expertise des phénomènes de rentrée atmosphérique (SEBRA) du Centre national d'études spatiales (CNES) souhaite obtenir le maximum de témoignages sur ces phénomènes lumineux. Le SEBRA invite notamment les témoins à lui fournir des indications sur leurs observations par l'intermédiaire des organismes publics (gendarmerie nationale, police nationale, services de météorologie, aviation civile et militaire...) « afin d'évaluer la nature de ce phénomène ». Au stade actuel des premières investigations, « il n'est pas possible de se prononcer » sur l'origine exacte de cet événement, affirme le SEBRA.

Ces phénomènes ont été décrits par de nombreux témoins comme « des lumières orange, jaune et verte, disposées en triangle », « une espèce de grande structure métallique lumineuse », « des lumières avec des faisceaux à l'arrière », « une soucoupe volante en losange ».

Selon l'observatoire bavarois, le trajet exact et le lieu d'explosion de la météorite - qui se déplaçait d'ouest en est - pourront être déterminés dans quelques jours grâce aux quelque 25 caméras installées dans le sud de l'Allemagne et destinées à surveiller ce genre de phénomène.

Etoiles filantes.

Les météorites ont été pendant des siècles la seule source de matière extraterrestre dont disposaient les scientifiques, jusqu'aux échantillons lunaires ramenés en 1969 par Apollo.

Ernst Chladni en 1794 et Jean-Baptiste Biot en 1803 ont démontré les premiers l'origine extraterrestre de ces mystérieuses pierres tombées du ciel, qui apparaissaient soudain dans un pré ou un jardin à la suite de phénomènes lumineux (les « étoiles filantes ») et d'explosions intenses.

Elles peuvent être de taille très variable et ne sont jamais totalement désintégrées à leur arrivée sur Terre. L'une des plus impressionnantes est la Canyon Diablo qui provoqua, il y a 40.000 ans environ, la formation d'un cratère de 1,2 km de diamètre en Arizona. Les spécialistes estiment que cette météorite géante mesurait environ 25 mètres, ce qui correspond à une masse de 65.000 tonnes.

On peut observer à certains moments de l'année des pluies intenses de météores pendant lesquelles toutes les étoiles filantes semblent provenir de la même région du ciel.

Comètes et astéroïdes

Tous ces objets appartiennent au même « essaim », constitué par les débris émis par une comète lors de ses passages successifs près du Soleil. C'est pourquoi on a longtemps pensé que toutes les météorites provenaient des comètes. Mais la plus grande partie d'entre elles ont pour origine les astéroïdes (petites planètes).

Il existe trois grands groupes de météorites : les métalliques, les lithosidérites et les pierreuses. La diversité de leur composition minéralogique dépend notamment des températures auxquelles elles ont été soumises.

La durée de transit d'une météorite avant son impact sur la Terre peut être déterminée par son degré d'irradiation aux rayonnements cosmiques. Ainsi, les météorites métalliques ont souvent séjourné plusieurs centaines de millions d'années dans l'espace tandis que les météorites pierreuses ont en général un temps d'exposition de moins de 100 millions d'années.