Comète

En astronomie, une comète est un petit astre brillant du Système solaire, dont l'orbite a généralement la forme d'une ellipse très allongée, et souvent accompagné d'une longue traînée lumineuse due à l'interaction entre la comète à vitesse élevée au voisinage du Soleil et le vent solaire.

Le mot comète vient du grec κομήτης kometes qui signifie chevelu.

Description

La masse des comètes est estimée entre 1011 kg et 1017 kg. Une comète se compose de trois parties, le noyau, la chevelure et la queue. Le noyau et la chevelure constituent la tête de la comète.

Lors du dernier passage de la comète de Halley en 1986, 6 sondes spatiales (ICE, Véga-1, Véga-2, Sakigake, Suisei et Giotto) ont frôlé la comète et enregistré des données et des images précieuses pour notre connaissance des comètes.

Le noyau

L'hypothèse de constitution du noyau la plus communément admise est qu'il serait un corps solide constitué de glaces et de matière météoritique agglomérées. Ces glaces se subliment sous l'action du vent solaire et donnent naissance aux gaz constituant le reste de la comète.

Le diamètre de ce noyau est estimé entre quelques centaines de mètres et quelques kilomètres.

La plus grande dimension du noyau de la comète de Halley, de forme oblongue, est d'environ 15 km ; le volume de son noyau a été estimé à 500 km3, pour une masse de 1014 kg, ce qui correspond à une masse volumique moyenne de 200 kg/m3.

La chevelure

La chevelure est constituée des gaz, des poussières et des petits rocheux issus du noyau de la comète. La brillance de la chevelure décroît approximativement en raison inverse de la distance angulaire au noyau.

Son diamètre est généralement compris entre 50 000 et 250 000 km, avec des limites extrêmes de 15 000 et 1 800 000 km. La chevelure s'identifie fréquemment avec la tête de la comète, étant donné le faible diamètre relatif du noyau.

Les analyses du gaz de la chevelure de la comète de Halley indiquent que celui-ci contient 80 % d'eau, 10 % de monoxyde de carbone, 3 % de dioxyde de carbone, 2 % de méthane, moins de 1,5 % d'ammoniac et 0,1 % d'acide cyanhydrique.

Les queues

Une comète importante possède au moins deux queues :

- une queue constituée de plasma, rectiligne et se maintenant à l'opposé du Soleil (comme une ombre) ;
- une queue plus large constituée de poussières poussées par le vent solaire, et incurvée dans le plan de l'orbite.

Leurs dimensions sont considérables : des longueurs de 30 à 80 millions de kilomètres sont relativement fréquentes.

Pour certaines comètes, il a été observé une queue plus courte, et dirigée vers le Soleil, dite queue anomale ou antiqueue et constituée de poussières.

Orbites

Moins de la moitié des comètes répertoriées ont une orbite elliptique, et tournent autour du soleil : ce sont les comètes périodiques.

Les comètes sont dites conventionnellement à courte période quand leur période est infèrieure à 200 ans. Elles seraient originaires de la ceinture de Kuiper.

Les comètes dont la période est supérieure à 200 ans sont supposées provenir du nuage d'Oort.

Définitions : Wikipédia|Licence de documentation libre GNU
GNU @-LEFT

Revenir