
L'astronomie dans le monde

J. Manfroid

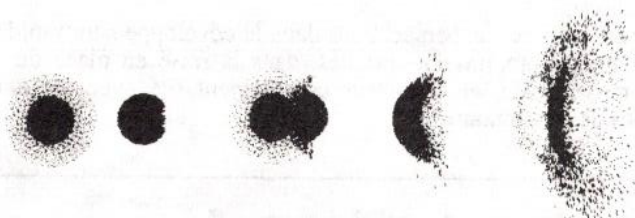
Cométésimales

Une théorie récente postule l'existence de nombreuses petites comètes pour expliquer l'abondance d'hydrogène dans le milieu interstellaire très proche (VLISM). Les données utilisées pour obtenir cette abondance locale d'hydrogène sont dues à la sonde Voyager 2.

La Terre serait soumise à un constant bombardement de ces astres, ce qui aurait une importance considérable sur l'évolution de l'atmosphère terrestre et du climat. La presse a d'ailleurs fait écho de ces idées. Mais une fois de plus il faut faire marche arrière : l'analyse des données de Voyager a été refaite, et les résultats ne demandent aucune source inhabituelle d'hydrogène. Il n'y a donc pas de pluie de mini-comètes.

La naissance de Mercure

La grande densité de la planète Mercure, malgré sa petite taille, permet de conclure qu'elle contient une quantité anormalement élevée de fer par rapport aux silicates. Rappelons qu'une planète de type "terrestre" (les quatre planètes intérieures du système solaire) contient un noyau de fer entouré d'une enveloppe plus légère de silicates, la ségrégation étant due à la gravité (voir *Pour comprendre l'Univers*, chap. 1). Une explication vient d'être proposée pour Mercure, faisant appel à la collision d'un proto-Mercure plus gros que celui que nous connaissons, avec un astre de taille comparable à la Lune. Comme le montre le schéma ci-joint, tracé par un super-ordinateur, une bonne partie de l'enveloppe de Mercure est éjectée dans l'espace, laissant ainsi une planète riche en fer. Cette explication est encore sujette à controverse; il faudra entre autre démontrer la présence de planétésimales de grande taille au voisinage de l'orbite de Mercure dans les premiers moments du système solaire. Il faudra aussi expliquer ce qui est advenu des matériaux éjectés, et pourquoi il n'ont pas fini par se rassembler sur la planète au fil des orbites.



Ces images correspondent à une minute avant l'impact, et 2,3, 7,7 et 41,7 minutes après l'impact.

(D'après *Nature et Science*)